Color FoTo

DM 6.– öS 48.– sfr. 6.50
1. Febr. 78/8. Jahrg.
IB 5561 EX

2/78



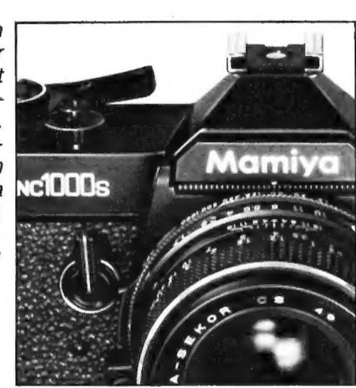
Report: Motor- und Winder-Kameras

Testvergleich Tele-Objektive

NORMTEST
Minolta XD-7

ColorFoto 2/78: Inhalt

Titelfoto: Aus dem beispielhaften Kalender „Die 365 Gesichter des Jahres MCMLXXVIII", fotografiert von Manfred Vogelsänger, konzipiert von Friedrich G. Boes. Lesen Sie dazu unseren großen Farbbeitrag von Volker Wachs auf den Seiten 131–139



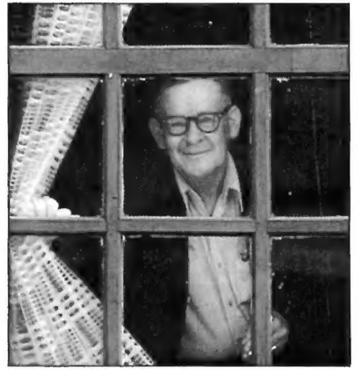
Seite 14: Ab sofort neu in COLOR FOTO! In jeder Ausgabe Praxis-Test von Walter E. Schön – Kameras und Objektive. In dieser Ausgabe starten wir mit zwei großen Beiträgen: Die Mamiya NC 1000 S (Bild) und 85-mm-Kleinbild-Wechselobjektive!



Seite 46: Motor-Drive und Winder werden immer mehr eingesetzt. Vor allem der Winder. COLOR FOTO wird ab sofort laufend über das Thema Motor und Winder berichten. In dieser Ausgabe Werner H. Peters' Beitrag über alle Motor- und Winder-Kameras für Kleinbild und Rollfilm.



Seite 72: Hans Pfletschinger ging auf Foto-Safari und schuf atemberaubende Farbstudien winterlicher Motive: Er entdeckte Eisblumen und Kristallblüten, dokumentierte diese filigranen Formen in Makrotechnik.



Seite 86: Thomas B. Szalay (Matador der Kamera) fotografierte in den USA eine kritische Reportage über die Licht- und Schattenseiten des „Landes der unbegrenzten Möglichkeiten". Der Fotograf, angeregt durch das Schaffen von Ernst Haas, suchte die Kontrapunkte der USA.

Kolumnen

Motivbereich Farbe

Photographica

Praxis-Test

Normtest

Fach- und Lehrbeiträge

Foto-Professional

Leser-Service und Ausstellungen

Lieber Leser!



Es erscheint mir angebracht, Sie immer wieder über unsere redaktionellen Aktivitäten zu informieren. So finden Sie in diesem Heft den ersten Teil unseres großen Objektivtests über 85 bzw. 90 mm Teleobjektive. Unser neuer Fachautor Walter E. Schön hat mit viel Aufwand, großer Akribie und mit wissenschaftlichem Hintergrund diesen Praxistext erstellt. Alle ermittelten Ergebnisse sind doppelt und dreifach gegengeprüft und belegbar. Natürlich ist es aus platztechnischen Gründen nicht möglich, sämtliche Bildbeispiele, Testtafelaufnahmen und Diagramme abzubilden, da ein derartiger Praxistest viele Belichtungsreihen bei verschiedenen Blenden, mit Untersuchungen an verschiedenen Punkten des jeweiligen Objektivs (Mitte, Rand, usw.) erforderlich macht.
Bitte schreiben Sie uns, ob Ihnen der Beitrag die Information vermittelt, die Sie erwartet haben.
In gleicher Weise bitte ich Sie, bezüglich des Reports „Motor-Drive und Winder Kameras" von Werner H. Peters zu verfahren. Auch hierbei handelt es sich um den Anfang einer gezielt angelegten Artikelserie. Der gleiche Autor wird sich in Kürze auch mit der Fotografie im Mittelformat auseinandersetzen.
Im nächsten Heft werden die neuen EFKE-SW-Filme, hergestellt unter der Lizenz von Adox-Du-Pont (!), in einem Praxisbericht in unserem Duka-Magazin vorgestellt: Aufnahme und Belichtung, Entwicklung nach Nennempfindlichkeit und Entwicklung mit erhöhter Empfindlichkeitsausnutzung für alle Filme der Kategorie 14, 17 und 21 DIN.
Übrigens: Weil uns für den Titel dieses Heftes etwas Besseres einfiel, bringen wir die aparte Negerin erst in COLOR FOTO 3. Ebenso aus aktuellen Gründen die Beiträge „Dia-Projektoren" und „Ceylon". Ich bitte um Verständnis.
Herzlichst, Ihr *Joachim F. Richter.*

Citroën GS Special '78.
Jetzt mit stärkerem 1,1 Liter-Motor.



Ein vergleichbares Auto muß noch gebaut werden.

Im Citroën GS steckt mehr als in gewöhnlichen Autos. Als einziger seiner Klasse hat er das hydropneumatische Federungssystem. Das garantiert in Verbindung mit dem Frontantrieb unvergleichliche Fahrsicherheit und Fahrkomfort. Für das seit 25 Jahren bewährte System gibt Citroën 2 Jahre Garantie – bis 100.000 km. Ein GS ist nicht zu beirren. Nicht durch Kurven, nicht durch die schlechteste Strecke. Leer oder vollbeladen. Der GS zieht seine Bahn.

Unter seiner Haube schlägt ein robustes Herz: der neue 1119 ccm-Motor. Mehr Kraft im unteren Drehzahlbereich. Lange Lebensdauer durch geringere Höchstdrehzahl. Der GS Special mit dem neuen Motor verbraucht bei 90 km/h nur 6,4 Liter Super auf 100 km. Und bei 120 km/h sind es 8,4 Liter.

Aber im GS steckt nicht nur richtungweisende Technik, sondern auch eine Menge Extras, die Sie anderswo teuer bezahlen müssen:

Kopfstützen, Automatik-Sicherheitsgurte, Sicherheits-Lenkrad, blendfreie Rundinstrumente, Tageskilometerzähler, Quarz-Zeituhr, Kontrolleuchte für Starterzug, Ruhesitze, vier Türen, heizbare Heckscheibe, Zweikreis-Bremssystem, vier Scheibenbremsen, verstärkte Bremskraft, Bremskraftregelung, Stahlgürtelreifen, Hohlraumversiegelung, Einzelradaufhängung. Alles serienmäßig.

Weniger sollten Sie sich in der Mittelklasse nicht bieten lassen. Und mehr sollten Sie auch nicht bezahlen.

GS Special (40 kW – 55 PS), GSX (40 kW – 55 PS),
GS Club (43 kW – 58 PS), GS Pallas (43 kW – 58 PS),
GS Break (43 kW – 58 PS), GSX 2 (46 kW – 63 PS)

CITROËN GS

Jahresgarantie ohne km-Begrenzung. In Europa 9.000 Service-Stationen. Citroën empfiehlt TOTAL. Citroën Automobil AG, Postfach 90 30 80, 5000 Köln 90.

Impressum

Color Foto erscheint im Verlag Laterna magica Joachim F. Richter, Stridbeckstraße 48, 8000 München 71, Tel. 089/79 70 91 - 94
Im gleichen Verlag: Color Film

Herausgeber und Chefredakteur: Joachim F. Richter, DGPh.

Stellvertr. Chefredakteur (Fototechnik und Chef vom Dienst): Heinz von Lichem, DGPh.

Redaktion: Gabriele Richter (Bild) Hans-Eberhard Hess (Text)

Amateur-Service: Alexander Borell, DGPh.

Professionelle Beiträge: L. A. Mannheim, London Volker Wachs

Testberichte „NORMTEST" Unabhängiges Foto-Physikalisches Testinstitut GmbH

Grafik-Design: Werner Panckow

Produktion: Hans Wankmüller

Ständige Redaktionsmitarbeiter und Kolumnisten: James E. Cornwall DGPh, Joachim Giebelhausen DGPh, Prof. Willy Hengl HON., EFIAP, DGPh, Georg Köppl DGPh, Helmut Kummer (Reproduktion bzw. Fotos der Photographica-Sammler-Stücke). Prof. Harald Mante DGPh, Hans-W. Schultze, Herbert Sittenauer, Dr. Karl Steinorth DGPh, Günter Spitzing DGPh, Klaus Unbehaun.
USA-Repräsentant und Korrespondent: A. Michael Degtjarewsky

Verantwortlicher Anzeigenleiter: Christian Klages. Derzeit gültige Anzeigenpreisliste Nr. 6

Vertrieb: ipv Hamburg

Jahresabonnement: Inland DM 66,– Ausland DM 72,– inkl. MwSt. und Porto. Kündigung sechs Wochen vor Abonnementsablauf, sonst automatische Belieferung für ein weiteres Jahr.

Auslandspreise pro Einzelheft: Australien (£ 1,75), Belgien (Bfr. 100,–), Dänemark (Dkr. 17,75), Finnland (Fnk. 12,50), Frankreich (Ffr. 12,–), Griechenland (Dr. 75,–), Italien (L. 1.600), Luxemburg (Lfr. 100,–), Niederlande (Hfl. 7,–), Österreich (ÖS 48,–), Portugal (Esc. 110,–), Schweden (Skr. 15,–), Schweiz (Sfr. 6,50), Spanien (Ptas. 210,–), Südafrika (Rd. 1,50), Türkei (T£ 35,–).

Auslieferung Österreich: Morawa & Co., Wien. Auslieferung Schweiz: (Foto- und Buchhandel): Foto- + Schmalfilm-Verlag. Gemsberg-Verlag, CH-8401 Winterthur

Druck: Robert Malz KG, Donauwörth. Printed in Germany. Erfüllungsort und Gerichtsstand ist München. Für unverlangte Einsendungen bitte Rückporto beilegen. Für namentlich gezeichnete Beiträge keine Haftung. Falls nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart ist, gelten bei Veröffentlichungen die vom Verlag festgesetzten Honorarsätze.

Übrigens...

COLOR-FOTO-Kolumnisten sagen ihre Meinung: Kritisch, unabhängig und sachlich-distanziert



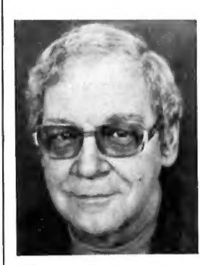
●●● das Märchen vom heißen Brei, der sich aufgrund eines bösen Fluchs über die Schüssel ergoß und beinahe die ganze Stadt erstickte, diese grausame Geschichte hat Parallelen ... beim Dia-Amateur. Seine Schränke quellen auch über. Dias von 1971, 1972, 1973 ... 1977. Jedes Jahr 300 Dias wieder mehr, den Ausschuß schon abgerechnet.
Man sammelt sie nicht mehr wie vor Jahren in Stößen, in Schachteln und vielen Schuhkartons zusammengequetscht. Nein, sie sind fein säuberlich in Vorführmagazinen geordnet und jederzeit mit einem Handgriff vorführbereit. Nachteil: Raumverschwendung durch die großen Zwischenräume der Lamellen bedingt. Bei 24 KB-Filmen pro Jahr braucht man 50 cm Schrankbreite. Magazine haben zwar den Ruf, praktisch zu sein, aber sind sie das non plus ultra der Archivierung?
Verliert es nicht an Reiz, wenn unser einmal im Magazin fixiertes Programm vom ersten bis zum zwanzigsten Mal immer in gleicher Reihenfoge abläuft? Ist es nicht viel amüsanter, wenn wir unsere Dia-Vorführungen von Mal zu Mal individuell dem Zuschauerkreis anpassen können? Es gibt zahlreiche Gründe, die für eine flexible Diareihung sprechen. Wozu also die Aufnahmen als festgelegte Programme in Magazine einordnen, wenn diese dann doch immer wieder umgestellt werden?
Da gibt es doch heute schon ganz andere Methoden für die übersichtliche Archivierung. Ich meine die Sichtkassetten in Buchform. 24 Dias als handliche Bilderfläche zwischen glasklaren Kunststoff-Deckeln. Mit einem Blick ist ein ganzes Thema zu übersehen. Jedes Thema, sei es so umfangreich, wie es will, ist mit einem Kennbuchstaben versehen und die Dias einfach laufend numeriert. 24 Dias – das sind (der Ausschuß abgerechnet) die gelungenen Aufnahmen gerade eines 36er Films. Die Themen laufen dann über beliebig viele Kassetten, je nach ihrem Umfang. „Familie und Privates" ist eine große Gruppe – „Bildgestaltung" eine andere. Dazwischen liegen beispielsweise „Reisen", „Reportagen", „Sportfotos".
Wie Bücher stehen die nur zentimeterdicken Paletten in ihren Buchkassetten. Auf 6,5 cm Breite sind 144 Dias untergebracht, was will man mehr?

●●● daß Zoom-Objektive nach wie vor gut im Gespräch sind, obwohl wir jetzt schon mehrere Jahre damit leben, zeigt sich in der Dezember-Ausgabe der USA-Zeitschrift „Popular Photography": Hier stellte Normann Goldberg nicht nur die Frage nach dem „Universalobjektiv für SLR-Kameras" sondern gab auch eine – zumindest – annähernde Antwort darauf: Der Verfasser meint, daß ein solches Universalobjektiv einen Brennweitenbereich von etwa 24–28 mm bis wenigstens 105 mm haben solle. Außerdem sollte ein solches Universalobjektiv über Makro-Einstellung verfügen, kurz-handlich-kompakt sein – und schließlich auch noch für Vergrößerungen von 30 x 40 cm ausreichen. Und preisgünstig müsse ein solches Universalobjektiv auch sein.
Nun, Objektive, die in etwa diesen Anforderungen entsprechen, gibt es: Zoom-Objektive zwischen 35–105 mm! Also testeten die „Pop-Leute" durch fast ein Jahr 16 derartiger Zoom-Objektive, darunter auch Marken, die am europäischen Markt bestens bekannt sind (beispielsweise Makinon, Rokunar, Sigma, Soligor, Sun, Vivitar, Hanimex). Dazu gesellten sich noch Objektive von Canon, Konica und Minolta, sowie USA-Vertriebsnamen wie Asanuma, Bushnell und andere.
So weit, so gut – doch kommt der Autor bei einem Teil der Objektive zu bemerkenswerten Feststellungen: Man solle mit Blende 8 oder kleiner fotografieren, man solle mit Gegenlichtblende arbeiten und man möge mit Blende und Brennweite scharfstellen, die zum Einsatz kommen. Außerdem deckt „Pop-Photo" auch die Hersteller auf: Und hier zeigt sich, daß Tokina mit Abstand als Hersteller von Objektiven dominiert, die dann unter bestimmten Namen auf den Markt gelangen. Das wichtigste Fazit dieses Beitrages aber ist, daß noch nicht alle Zooms dieser Kategorie ausgereift sind bzw. erst ab Blende 8 gewohnte Ansprüche zu erfüllen vermögen – daß sich aber doch ein Trend in Richtung Universalobjektiv abzeichnet. Dieses wäre dann nach unserer Ansicht im Bereich von 24–105 mm zu finden, sollte Lichtstärke 2,8 aufweisen und natürlich bereits bei offener Blende besser abbilden, als es zumindest bei einem Teil der getesteten Objektiv-Gruppe der Fall ist. Wir von COLOR FOTO werden in Zukunft durch das unabhängige Testinstitut NORMTEST vermehrt das aktuelle Objektiv-Angebot prüfen und messen lassen: Damit sich unsere Leser ein eigenes Urteil bilden können.

●●● immer mehr Stativ-Hersteller führen teilweise ausschließlich oder fast nur Stative mit fest montiertem Kino-Neiger. Das ist eine feine Sache für Filmer, aber weniger für Fotografen, die sich über den Kino-Neiger nur ärgern:
Im Vergleich zu einem Kugel-Gelenk ist der Kino-Neiger sperrig, umständlich in der Bedienung und gewichtsmäßig schwerer – vermutlich in der Fertigung auch teurer. Der Fotograf benötigt primär ein Kugel-Gelenk, lieferbar für bestimmte Kamera-Gewichte. Das Foto-Stativ sollte nur mit Mittelsäule – ohne Kino-Neiger und Kugel-Gelenk – vertrieben werden. Zusätzlich kaufen wir dann das jeweils passende Kugel-Gelenk dazu. Noch besser wäre: Stative mit Mittelsäule, die wir je nach Einsatz für Foto oder Film mit Kino-Neiger oder Kugel-Gelenk mittels einfachem Aufschrauben „umrüsten"...
Es gibt einige wenige Stativhersteller, die Stative aller Kategorien mit Mittelsäule und dazu passenden Kugel-Gelenken anbieten und die ihre Stative auch mit festmontiertem Kino-Neiger fertigen. Wie eine Seuche sind die Kino-Neiger über uns Fotografen hereingebrochen – doch jetzt muß Schluß damit sein: Wir wollen unser gutes, altes Kugel-Gelenk wieder haben ...

Dialog mit ColorFoto

Alexander Borell beantwortet hier Fragen unserer Leser und gibt aus der Sicht des Amateurs praktische Ratschläge.


Alexander Borell

Volker B., 5160 Düren: Am 3. 11. 77 habe ich 6 Dias zu den im Inserat geforderten Bedingungen als Warensendung an die Firma Teufel in Stuttgart abgeschickt. Dann habe ich bis zum 21. 11. gewartet und dann der Firma Teufel einen Brief geschickt, in dem ich nach dem Verbleib meiner Dias gefragt habe. Bis heute, (3. 12. 77!) habe ich keine Antwort erhalten.

Die Firma Teufel ist ein uraltes, grundsolides Unternehmen. Wenn Sie die Bedingungen studiert hätten, würden Sie gelesen haben, daß als Einsendeschluß der 21. 11. 77 angegeben war, also der Tag, an dem Sie bereits moniert haben! Bei solchen Gelegenheiten gehen Tausende von Dias ein. Sie können von keiner Firma verlangen, daß sie laufend Bericht abschickt, wo sich eingeschickte Dias gerade befinden. Die übliche Be- und Verarbeitungszeit beträgt ca. drei Monate nach (!) dem Einsendeschluß. Wer sich alo an Ausschreibungungen beteiligt, muß auch ein wenig Geduld mitbringen!

Ein ewig-junges Lied: Die Proportionen des KB-Formates

Edgar R., Paderborn: Mit Interesse las ich Ihren Beitrag in COLOR FOTO 12/77 zum Kleinbild-Format. Ich meine jedoch, daß Sie Kodak zu Unrecht beschuldigen. Denn was Kodak liefert, ist ein Filmstreifen von ca. 160 cm Länge und mit einer effektiven Höhe von 24 mm. Die Bildbreite wird doch vom Kamerahersteller bestimmt, indem er die Transportübersetzung und die zu belichtende Fläche auf den Film festlegt.

Wenn also Canon, Nikon oder Leitz wollten, könnten wir schon längst mit 24 x 32 fotografieren. Aber warum soll man überhaupt nur auf ein Format fotografieren? Vario-Objektive sind doch „in" und weshalb sollte es nicht auch ein Vario-Format geben? Ich stelle mir das so vor: Vor der Aufnahme wird ein bestimmtes Format gewählt, etwa 24 x 24, 24 x 30, 24 x 40 (für Landschaften usw.). Diese drei Größen könnte wohl auch jeder Diarahmen-Hersteller liefern. Bei der Kamera stellt sich nach der Format-Wahl durch feste Einsätze der Transportweg automatisch um.

Ihr Vorschlag ist nicht nur interessant, sondern auch absolut nicht mehr neu. Es hat schon öfters „Mehrformat-Kameras" gegeben, aber im Gegensatz zu Kodak sind sie alle schon sehr rasch wieder gestorben. Und wenn Sie meinen, Canon, Nikon oder Leitz könnten das KB-Format beeinflussen, dann geht das so, wie mit dem bekannten Eisberg. Was Sie nämlich sehen, ist nur ein Zehntel des Eisbergs, alles andere schwimmt unter der Oberfläche. Da sind z. B. die Printer, also die großen Labors. Die kaufen ihre Maschinen für Millionenbeträge bei den großen Filmherstellern. Und diese Maschinen sind so sehr auf nur ein Format eingestellt, daß man dort schon absolut nicht bereit wäre, auch nur ein einziges neues Format anzunehmen, es sei denn, der Branchengrößte zwingt es in den Markt. Und das kann eben nur Kodak, zumal es Agfa nach dem Kriege versäumt hat, mit Fuji ein Gegengewicht zu schaffen.

Aber weiter: Jedes Guß- oder Presswerkzeug für Kunststoff kostet enormes Geld, man muß Unmengen von Diarähmchen verkaufen, bis man nur die Werkzeugkosten erwirtschaftet hat. Und dann noch zwei weitere Formate zu den bereits bestehenden drei? Wer sollte das denn bezahlen? Und zuletzt sind da noch die Fotohändler: die stöhnen jetzt schon über die riesige Auswahl, die sie sich auf Lager legen sollen, und dann von allen Diarahmenfabrikaten nochmal zusätzliche zwei Formate, mit und ohne Glas und Anti-Newton? Nein, das ist in der Praxis nicht möglich.

Wollten aber Canon, Nikon oder Leitz einige solcher Kameras für Format-Spezialisten bauen, müßten Sie für eine solche AE-1, Nikkormat EL oder Leica R 3 zwischen 1,2 und 4 Millionen Mark bezahlen, weil für die wenigen Käufer nur handgefertigte Modelle, die obendrein noch von Spezialisten berechnet und durchkonstruiert werden müßten, geliefert werden könnten. Und die würden ungefähr soviel kosten. Ich war so ausführlich, weil sich manche Fotofreunde solche und ähnliche praktische Dinge ausdenken, dabei jedoch übersehen, daß denken nichts, aber machen enorm viel Geld kostet.

Soll man die Adressen der Einsender veröffentlichen – oder nicht?

Walther von P., 7993 Kreßbronn: Warum schreiben Sie auf Ihren Dialog-Seiten eigentlich nie die volle Adresse des Einsenders aus? Man könnte ihm dann doch direkt antworten, bzw. mit ihm in Kontakt treten. Oder gibt es da eine Vorschrift?

Für mich gibt es tatsächlich zwei Vorschriften, die ich mir allerdings aufgrund jahrelanger Erfahrung gemacht habe: Einmal ist es für allzuviele Menschen eine sehr große Verlockung, irgendwelche Dinge zu schreiben, nur um einmal in ihrem Leben sich selber veröffentlicht zu sehen. Es würde nicht eine Seite der allgemein interessanten Information, sondern die Seite der kleinen Eitelkeiten werden. Noch wichtiger aber ist es mir zweitens: Wer mir schreibt, riskiert in jedem Falle eine Auseinandersetzung mit mir. Das finde ich großartig, und jeder Einsender akzeptiert das auch. Aber es würde unfair werden, kämen solche Auseinandersetzungen mit dem vollen Namen. Ich muß zwar die Möglichkeit haben, hin und wieder ein wenig ironisch antworten zu können, aber ich will keinen Menschen blamieren.

Fotografie als Hobby sollte nicht vermarktet werden . . .

Richard M., 1000 Berlin 45: Ich habe vor einigen Jahren angefangen zu fotografieren, und auch etwas Erfolg gehabt. Ich habe Ausstellungen veranstaltet, Urkunden gesammelt, für eine Druckerei fotografiert und bei einer Zeitung mitgearbeitet. Aber, obwohl es an ausreichender Qualifikation nicht fehlt, ist es mir bisher nicht gelungen, mit einer seriösen Bildagentur zusammenzuarbeiten. Natürlich bin ich an einer kommerziellen Verwertung meiner Bilder interessiert, vom gewonnenen Lorbeer kann man kein Hobby finanzieren. Die Angelegenheit, die Herr J. F. Richter in COLOR FOTO 4/75, S. 5 als „Schwunghafter Handel mit Presseausweisen?" beschreibt, ist mir leider nur zu gut bekannt. Bei einer solchen „Agentur" habe ich die „Einschreibegebühr" von DM 30.– bezahlt und ein Stück Papier mit dem Titel „Presse-Redaktionsausweis" erhalten.

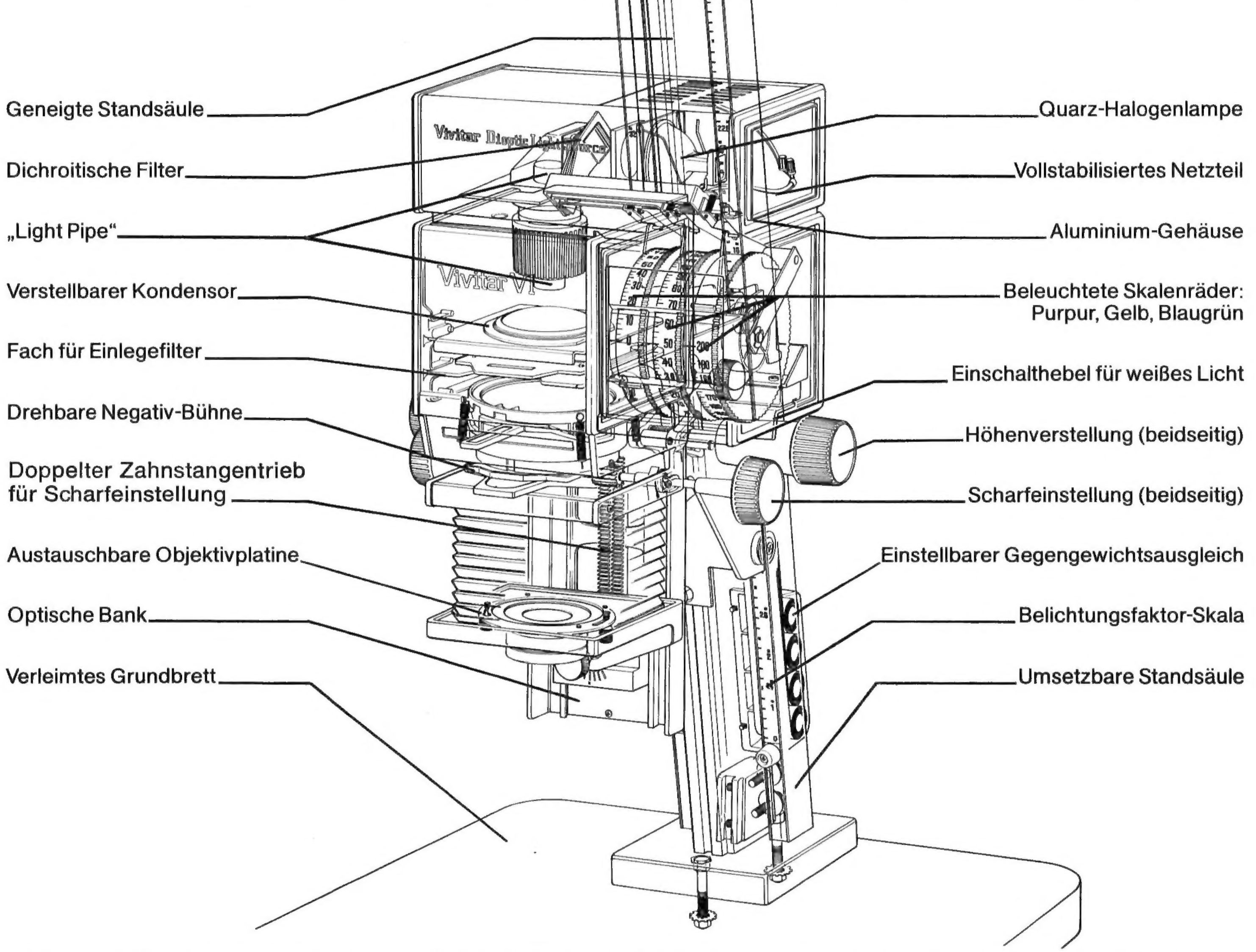
Seither habe ich von dieser Agantur nichts mehr gehört, auch Einsendungen wurden nicht beantwortet. Bei einer, ebenfalls in COLOR FOTO werbenden Agentur habe ich noch einen Versuch gemacht, und erhielt eine Aufforderung, als Gebühr DM 30.– zu bezahlen. Das kam mir aber sehr bekannt vor. Um nicht alle Agenturen für je DM 30.– zu testen, bitte ich Sie, mir einige seriöse Bildagenturen zu nennen.

Man kann das auf einen Nenner bringen: Die großen Bildagenturen haben es nicht nötig, bei Amateuren und in Amateurzeitschriften um Einsendungen zu werben. Wenn Sie eine seriöse Bildagentur suchen, dann kämmen Sie doch mal die großen Illustrierten oder anerkannt gute Zeitschriften durch: die Agenturen, die dort ständig angegeben sind, sind seriöse Weltagenturen. Die wollen von Ihnen kein Geld, sondern gute Fotos, und die locken nicht mit einem „Presseausweis", der keiner ist. Der Verschleiß an guten Fotografen ist groß, jeder hat die Chance, ein Fotograf zu werden, gleichgültig, womit er sich bis dahin seine Brötchen verdient hat: nur die Fotos zählen.

Aber eins muß ich gleich hinzufügen: mit 7 x 10 oder Warenhaus „Super-Format"-Abzügen brauchen Sie erst gar nicht anzufangen. Eine wirkliche Bildagentur setzt voraus, daß Sie mindestens 6 x 6-Dias anzubieten haben, oder noch größer, und wenn es Papier ist, nicht unter 18 x 24, und diesen Fotos muß man außerdem

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 8

Sieg über Hitze und Vibration: Vivitar VI Vergrößerungs-System mit Vivitar Dioptic Farbmischkopf



Der neue Vivitar VI ist kühl bis ins Mark.
Auch dort, wo es bei herkömmlichen Vergrößerungs-Geräten oft heiß hergeht: an der Negativbühne. Denn Vivitar gelang es, ein System der Lichtübertragung zu entwickeln, bei dem die Helligkeit fast ohne Verlust am Negativ ankommt, die Hitze aber auf der Strecke bleibt. Eine Lösung, die Ihnen nur der Vivitar Dioptic Farbmischkopf bietet.

Der neue Vivitar VI steht wie ein Baum.
Auf genial einfache wie sichere Weise im Grundbrett verankert, trägt die extrem standfeste Säule nach dem Prinzip der Optischen Bank alle Elemente – leicht verschiebbar, präzise geführt, in bisher nicht gekanntem Maße geschützt gegen den größten Feind der Schärfe beim Vergrößern: die Vibration.

Der neue Vivitar VI enthält außerdem eine ganze Reihe weiterer Verbesserungen.
Denn nichts wurde bei der Konstruktion als gegeben hingenommen, alles gründlich überdacht, verfeinert und verbessert.

Wenn Sie in allen Einzelheiten wissen wollen, wieviel revolutionierende Technik im neuen Vivitar VI Vergrößerer steckt – und vor allem: welchen enormen Nutzen Sie davon haben – dann informieren Sie sich bei Ihrem Fotohändler. Oder schicken Sie den Coupon ein.

Vivitar

An Vivitar, Postfach 2167, 6232 Bad Soden.

Der neue Vivitar VI interessiert mich. Bitte schicken Sie mir entsprechendes Informationsmaterial.

VVT 168 CF 2/78

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Fortsetzung von Seite 6

noch ansehen, daß sie in einem eigenen Labor entstanden sind. Wenn Sie das zu bieten haben, wird man sich bei den großen Bildagenturen über Sie als ständigen Mitarbeiter sehr freuen. Aber wegen eines Satzes kommen Sie mir doch nicht ganz ungeschoren davon. Sie schreiben: „. . . vom gewonnenen Lorbeer kann man kein Hobby finanzieren".
Sehen Sie, man soll entweder ein Hobby haben oder – Geld verdienen. Die kommerzielle Verwertung von Amateurfotos? Es gibt Leute, die opfern für ihr Hobby Tauchen viel Geld, andere leisten sich als Hobby ein Motorrad, wieder andere sammeln Schallplatten, und ich kenne schlichte Arbeiter, die regelmäßig mit ihren Kindern auf eigenen Pferden als Hobby reiten, aber ich kenne keinen von all diesen, die ihr Hobby ständig „kommerziell verwerten" wollen.
Diese Sucht, – und es scheint mir tatsächlich eine Art von Sucht zu sein, das Hobby unbedingt zu vermarkten, um „die Spesen hereinzubekommen", das gibt's doch wohl nur bei den Fotoamateuren. Gehe ich recht in der Annahme, daß dies eigentlich die Bankrott-Erklärung eines Hobbys ist?

Für den Kunden unerfreulich: Lieferprobleme + Reklamationen

Hans-J. W., Burgsteinfurt: Nach langem Überlegen habe ich mir, anhand der Aufstellung in COLOR FILM 2/77, einen Projektor ausgesucht. Ich wollte 360-Meter-Spulen, Licht- und Magnetton, und so kamen zwei Geräte in Frage. Anfang April bestellte ich über einen Fotohändler in Rheine den Elmo ST 1200 MO. Ca. 3 Wochen später war es soweit. Aber meine Freude war bald vorbei: In Gegenwart des Fotohändlers stellten wir fest, daß dieses Gerät ungleichmäßig lief, die Musik jaulte. Am nächsten Tag wurde es an den Großhandel zurückgeschickt. Wieder 3 Wochen später kam das gleiche Gerät zurück. Wir probierten es sofort aus, aber es hatte sich absolut nichts geändert!
Anhand der COLOR FILM-Aufstellung wurde jetzt das andere Gerät bestellt, und zwar der Fujiascope Sound SH 30. Es war mittlerweile Mitte Juni geworden. Dieser Projektor wurde sofort telefonisch bestellt, es hieß: „Lieferzeit ca 6 Wochen"! Die Zeit war schließlich um, aber der Projektor kam nicht. Immer wieder wurde man vertröstet, etwa: „Nächste Woche wird er ausgeliefert", oder „das Gerät geht diese Woche noch raus." Nach 9 Wochen (!) war ich es leid. Ich rief am Donnerstag an und sagte, wenn ich den Projektor nicht bis nächste Woche Samstag bekäme, wollte ich mein Geld zurück. Am Freitag morgen erklärte der Großhandel auf die energischen telefonischen Vorstellungen meines Fotohändlers: „Für diesen Projektor haben wir wohl mehrere Bestellungen, aber der wird von Fuji gar nicht in Deutschland geliefert." Für diese Feststellung haben sie also ganze 9 Wochen gebraucht! Ich rief daraufhin bei Fuji direkt an, und dort bestätigte man mir, daß dieser Projektor nicht in Deutschland geliefert wird. Ich meine, ein solcher Projektor dürfte dann auch nicht in einer Aufstellung von COLOR FILM aufgeführt werden. Es bleibt mir jetzt wohl nichts anderes übrig, als es nochmals mit dem Elmo zu probieren.
Anmerkung der Redaktion COLOR FILM: Wir haben dieses Gerät in unsere Aufstellung aufgenommen, da uns der Hersteller mitteilte, daß es in absehbarer Zeit lieferbar sei.
Dies ist eins der heute nicht ungewöhnlichen Trauerspiele mit mehreren Akten!
I. Akt: Wenn eine Fachzeitschrift zur Information eine Aufstellung macht, fordert sie von der Industrie die nötigen Unterlagen an. Es ist dabei natürlich völlig unmöglich, sämtliche Angaben der Industrie auf ihren Tatsachen- bzw. Wahrheitsgehalt hin zu überprüfen. In diesem Falle hätte Fuji das Gerät hier nicht mit aufführen dürfen, COLOR FILM trifft keine Schuld.
II. Akt: Daß ein geliefertes Gerät, – wie hier der Elmo-Projektor, – einmal nicht funktioniert, kommt in den besten Familien vor. An die Industrie hier eine Frage: Sie wissen doch, welche Vorschriften die Bundespost bezüglich der Verpackung macht: ein freier Fall aus 1 Meter Höhe muß ohne Schaden überstanden werden. Es kann also ein linkes Gerät gewesen sein, es kann auf dem Transport kaputt gegangen sein, auf alle Fälle nicht unbedingt die Schuld des Lieferanten, denn dazwischen war ja noch ein Großhändler.
III. Akt: Dafür, daß ein Großhändler eine Reklamation einfach wieder zurückschickt, kann weder der Hersteller, noch Ihr Fotohändler etwas. Schwarze Schafe gibt's überall, aber die Industrie weiß sicherlich genau, warum sie immer wieder darum bittet, man möge defekte Geräte direkt an sie einschicken. Ihr Fotohändler hätte das eigentlich wissen müssen.
IV. Akt: So nett und entgegenkommend Ihr örtlicher Fotohändler auch sein mag, ich finde, bei einem Gerät im Wert von nahezu DM 2.000.– könnte sich der Gute wohl auch selber einmal für seinen Kunden ans Telefon hängen und beim Lieferanten nach den Liefer- bzw. Reparaturmöglichkeiten erkundigen. Ein rechtzeitiges Telefongespräch mit AIC (Elmo!) oder Fuji kostet wirklich nicht die Prozente, die Ihr Händler bei einem solchen Verkauf verdient. Und somit ist es letztlich doch wiedermal ein Fotohändler, bei dem mir ein altes Wort einfällt: „Auf dem Dache sitzt ein Greis, der sich nicht zu helfen weiß . . ." Die Frage ist nur, wissen das alles die Fotohändler wirklich nicht, haben sie eine unüberwindliche Abneigung gegen das Telefon, oder ist es ihnen schlicht und einfach gleichgültig?

Achtung!
Telefon-Service
089/79 70 91

Lieber Leser!
COLOR FOTO
unterhält
einen Telefon-Service.
Wenn Sie
in fototechnischen Fragen
beraten werden wollen,
können Sie uns anrufen.
Verlangen Sie unseren

Service-Master

Er wird
Ihnen gerne weiterhelfen.
Also: 089/797091,
täglich von 9 bis 16 Uhr!
Herzlichst Ihre
Redaktion COLOR FOTO

Welches Polarisationsfilter ist das „Beste"?

Ich will mir ein Pol-Filter kaufen, bin nun aber ziemlich verunsichert. Ich fotografiere mit Nikon, und möchte nun wissen, ob die original Nikon-Pol-Filter besser sind als z. B. Hama, Minolta, Canon usw. Jeder sagt von sich, er sei der beste, und von den Fotohändlern hört man ganz verschiedene Meinungen.
Ich kann mir vorstellen, daß es für NORMTEST einmal sehr reizvoll wäre, diese Frage technisch zu untersuchen und die Ergebnisse zu veröffentlichen. Soweit ich selber informiert bin, und soweit ich das aus ständiger eigener Anwendung feststellen kann, gibt es auf dem ganzen Markt keine „schlechten" Polarisationsfilter zu kaufen. Davon können Sie sich selber in jedem Fotoladen überzeugen: Nehmen Sie Ihre Kamera mit, lassen Sie sich ein Filter geben und drehen Sie es vor dem Objektiv, während Sie durch den Sucher blicken. Verschwinden Spiegelungen, (nicht auf Metall!) dann tut dieses Filter seine Wirkung und hilft auch bei Color-Aufnahmen, die Kontraste zu steigern.
Jeder Hersteller von Polfiltern muß sie für den allgemeinen Gebrauch planen. Wirklich empfehlenswerte Filter bekommen Sie immer vom Hersteller Ihrer Objektive, denn dann sind Filter auch genau auf die Farbenübertragung dieser Objektive abgestimmt. Also Nikon-Filter vor Nikon-Objektive, Canon vor Canon usw. Gibt es dann einmal wirklich Schwierigkeiten, kann keiner dem anderen die Schuld zuschieben.
Wer allerdings seine Objektive nach der Eintopf-Methode zusammengewürfelt hat, der kann auch jedes Filter dazu verwenden.

Nirgendwo auf dieser Welt finden Sie...

...eine größere Schallplatten-Schau

Mehr als 1 Million LP's mit über 80.000 verschiedenen Titeln · jede in Deutschland lieferbare LP vorrätig · außerdem über 120.000 Musicassetten mit mehr als 20.000 verschiedenen Titeln



...eine größere Foto-Schau

Spiegelreflex-Abteilung in einer nie gekannten Größe · über 5.000 Wechselobjektive vorrätig · Profi-Shop/Action-Center/Foto-Studio · Kinoraum mit über 100 vorführbereiten Projektoren



...eine größere HiFi-Schau

12 HiFi-Studios · Hör-Möglichkeiten unter Wohnraum-Bedingungen · mehr als 1.000 Lautsprecher und über 800 HiFi-Geräte · komplette Anlagen von wenigen hundert Mark bis etwa 60.000,– DM



„...und alles zu Supertiefpreisen"

Jährlich kommen 2,5 Millionen Menschen aus dem In- und Ausland zu Saturn und Hansa-Foto, weil Preise, Leistungen und Auswahl stimmen. Wann kommen Sie? Oder Vorabinformation mit Preiskatalog anfordern: Saturn/Hansa-Foto, Abt. F, Hansaring 97, 5000 Köln 1



HANSA FOTO

Achtung 28.2.78!

Endspurt zum großen Fotowettbewerb

COLOR FOTO veranstaltet in Verbindung mit
ASKO finnlandmöbel zum zweiten Male
einen Wettbewerb für Amateurfotografen und Profis

Das sind die Themen...

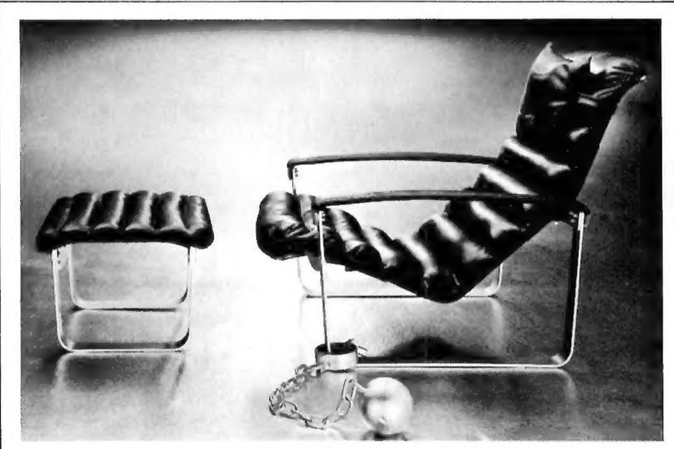
1. Die Welt der kleinen Dinge

Die Auslegung der beiden zu diesem 2. Fotowettbewerb gewählten Themen kann der Teilnehmer relativ weit fassen. Die Grenzen sind bewußt weit gehalten worden. Mit der ,,Welt der kleinen Dinge" ist die Makrofotografie gemeint. Makrofotografie bedeutet aber nicht (nur), mit hohem technischem Aufwand, Vorsatzlinsen und Balgengeräten, Insekten und Blütenkelchen auf den Leib zu rücken.
Gemeint sind vielmehr all die Motive, an denen man vielleicht achtlos vorübergeht, weil sie einem längst zur Gewohnheit geworden sind. Gemeint sind aber auch Nah- und Makroaufnahmen im technischen Bereich. Warum sollten Sie beispielsweise nicht auch einmal das filigrane Werk einer Taschenuhr oder den Schmuck Ihrer Ehefrau fotografieren? Vielleicht sogar im polarisierten Licht. Es gibt viel zu entdecken in der fotografischen ,,Welt der kleinen Dinge"!

2. Die Winterlandschaft

Ebenso ist das zweite der Themen im weitesten Sinne zu begreifen, die ,,Winterlandschaft". Das ist nicht alleine das verschneite Gebirgspanorama. Es ist all das, was – jahreszeitlich bedingt – Frost, Kälte und Schnee in der Natur hervorzubringen vermögen: die gewaltigen Formen einer gefährlich überhängenden Wächte, die filigranen Blüten der Eisblumen am Fenster, der mit Rauhreif überpuderte Ast, die sich unter der Last von frisch gefallenem Schnee biegenden Zweige, Bäume, deren blattlose Äste bizarr in den Himmel ragen. Das alles sind Motive, wie auch das Spiel des Lichts auf der reflektierenden Schneefläche oder Eindrücke von Spuren, der kühne Schwung eines Skiläufers u. v. a. Die Winterlandschaft bietet im Detail ebenso abwechslungsreiche Motive wie als Ganzes. Sie haben bei diesem Thema die verschiedensten Möglichkeiten.

...das sind die Preise







1. Preis: Ein Metall-Pulkka-Ledersessel mit eloxiertem Aluminiumgestell (Wert ca. DM 2000,-), 1 Urkunde.
2. Preis: Eine Spiegelreflexkamera Konica Autoreflex T3 mit Objektiv 1,4/50 mm im Wert von ca. DM 1200,–, 1 Urkunde.
3. Preis: Eine Spiegelreflexkamera Minolta XG-2 im Wert von ca. DM 1.000,– und 1 Urkunde.
4. Preis: Eine Vivitar-Blitzausrüstung 238 mit Tele- u. Weitwinkelvorsatz, Filter, Reflexschirm, Pistolengriff und 15 Min.-Schnell-Ladegerät im Wert von ca. DM 600,–, 1 Urkunde.
5. – 10. Preis: Interessante und anregende Buchpreise im Wert von je ca. DM 20,–.

...so machen Sie mit

1. Eingesandt werden dürfen nur Papierbilder im Mindestformat von 18x24 cm, die von COLOR FOTO nicht zurückgesandt werden.
2. Jeder Wettbewerbsteilnehmer kann bis zu drei Schwarzweiß- oder Farbaufnahmen einreichen. Dabei ist es gleich, ob es sich um ein Bild zum Thema „Winterlandschaft" und zwei zum Thema „Die Welt der kleinen Dinge" handelt, oder ob man drei Aufnahmen zu nur einem Thema einsendet. Man kann innerhalb der beiden Themen die Anzahl variieren, es sollten jedoch insgesamt nicht mehr als drei Bilder sein.
3. Jedes einzelne Foto muß auf der Rückseite mit dem Namen und der kompletten Anschrift des Autors versehen sein.
4. Für jede eingesandte Aufnahme muß der Einsender über das uneingeschränkte Veröffentlichungsrecht (©) verfügen.
5. Die als Gewinner ermittelten Teilnehmer verpflichten sich, das Original des eingesandten Bildmaterials (Dia oder dergleichen) zur honorarfreien Veröffentlichung in COLOR FOTO und zur möglichen Verwendung als Ausstellungsfoto gegen ein einmaliges Pauschalhonorar von DM 50,– zu einem späteren Zeitpunkt zur Verfügung zu stellen. Das Original bleibt in jedem Falle Eigentum des Einsenders und wird ihm wieder zurückgesandt.
6. Das Bildmaterial ist zu schicken an: ASKO finnlandmöbel, Sonnenstraße 23, 8000 München 2, Kennwort: „Fotowettbewerb".
7. Teilnahmeberechtigt sind Profis und Fotoamateure.
8. Mit den Bildern der ersten zehn Preisträger wird eine Wanderausstellung durch die ASKO-Verkaufshäuser bestritten.

Die Jury, in der auch Redaktionsmitglieder von COLOR FOTO vertreten sind, wird sich in gewohnter Weise aus Fachleuten zusammensetzen. Ihre Entscheidung ist nicht anfechtbar.

Einsendeschluß ist der 28. Februar 1978, es gilt das Datum des Poststempels. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

*Der Autor dieser Serie hilft, mit Köpfchen zu fotografieren.
Er lenkt auf den Bildinhalt und gibt Anregungen.*

Hypothesen – Küvetten – Auslösemomente



J. Giebelhausen

Diese Kolumne ist eine literarische Kolumne. Der Autor kann zwar ein wenig fotografieren, aber auf dieser Seite, wo er vom Verleger Narrenfreiheit bekam, schreibt er lieber.
Er denkt sich, daß wenn er jetzt zu jedem Thema noch Bilder von Experten beifügt, so ist es dasselbe, als wenn man bei der Ski-Gymnastik im Fernsehen immer eine(n) Skilehrer (in) hinstellt, der (die) dann alles so perfekt vormacht, daß der Bildschirmschüler ganz mutlos wird.
Also keine (oder kaum) Bilder – nur dann, wenn was mit 1000 Worten nicht zu sagen ist.

Hypothesen über den unbemerkten Schnappschuß

Wenn Caesar ein Prismenglas, Napoleon ein Maschinengewehr gehabt hätte . . . wenn Galilei auf dem Mont-Palomar gesessen wäre, wenn Newton ein Elektronenmikroskop benutzen hätte können, wenn Bismarck die Bildzeitung gelesen hätte . . . wie anders sähe heut' die Welt aus! Goethe – wenn er auf seiner Italienischen Reise von einer Pocket-Kamera begleitet worden wäre . . . wir könnten heute noch in Weimar seine eigenwilligen Diaserien vom Kapitol bewundern.
Wenn wir beide – Sie, der Sie das gerade lesen und ich, der ich das gerade schreibe – wenn wir beide schon die Kamera gehabt hätten, die morgen erst erfunden wird: Nämlich die Geheimkamera, mit dem in eine Brille eingebauten getarnten Mini-Fernseh-Sucher mit kabelloser Verbindung zur als Apfel getarnten Aufnahme-Apparatur, dann könnten wir beide schon jetzt jene Schnappschüsse abkallen, bei denen man heutzutage noch verprügelt wird.
Aufnahmen von den Patienten im Zahnarzt-Wartezimmer, vom knollennasigen Gegenüber in der Straßenbahn, von der vollschlanken Nachbarin in der Oper, vom blassen Angestellten am Bankschalter, Bilder vom komischen dürren Kurgast beim Kneippen, vom finsteren Wirt an der Stehbiertheke, von der attraktiven Miederverkäuferin, vom Clochard unter der Seinebrücke, von den Verlierern in der Spielbank . . .
All diese Dokumente des Lebens bleiben mehr oder weniger unbelichtet, weil die Leute es nicht so gern wollen, daß man sie gerade dabei aufnimmt.
Doch die oben erwähnte Kamera für absolut unbemerktes Fotografieren gibt es eben noch nicht (bis zur photokina) und trotzdem kennen wir bereits erstaunliche Fotos, von denen man sich fragt, wie das nur möglich war (sie auf den Film zu bekommen).
Glückliche Umstände mögen manchmal dazu beigetragen haben, daß die aggressive Umgebung sich weder gestört, noch behelligt fühlte, oder war die Kamera etwa doch irgendwie unsichtbar?
Ein paar Tricks gibt es ja schon. Den Winkel-Vorsatz am Objektiv beispielsweise, den Pappkarton mit Loch für die Linse, das blinde Schießen ohne Sucherbenutzung, und dann, ganz raffiniert: Den Infrarot-Blitz. All diese Raffinements vermeiden zwar schon die ärgerliche Pose mit gezielter Kamera in Richtung „Opfer", doch ersetzen sie noch lange nicht die oben erwähnte geniale Erfindung. Dann aber geht's los, dann werden wir Bilder zu sehen bekommen, die uns „vom Stuhl reißen" werden – Bilder aus dem Leben der Kannibalen beim Hour d' ouvre, die uns bisher verschlossen blieben.
Dann machen Sie auch endlich Ihr Selbstporträt beim Rasieren, ohne daß Sie es selber merken . . .

Licht und Schatten – oder über die fotografische Schattenjagd

Peter Schlemihl, Chamisso's armer Schelm, der dem Teufel seinen Schatten verkaufte, er wäre ein schlechtes Foto-Objekt gewesen.
Ohne Schatten wäre bekanntlich körperlich nichts fotografierbar.
Aber wie wär's einmal nur mit dem Schatten bei unserer Fotografie?
Brechen wir also auf, und gehen wir (bei Sonne) einmal auf ausschließliche Schattenjagd. Dabei werden wir nicht nur ganz überraschende Entdeckungen machen, wir werden auch merken, wie wenig wir bislang auf das originelle Formenspiel der Schatten geachtet haben.

Was geschieht, bis der Verschluß klapp-ratsch-klick macht?

1. Ein Motiv hat sich gezeigt. (Motiv ist – laut Duden – ein durch seine besondere Form oder Farbe zur künstlerischen Gestaltung anregender Gegenstand)
2. Das Motiv wurde abwägend geprüft, ob es eine wesentliche Aussage beinhaltet. Der Test ist positiv ausgefallen. Wir haben uns zur Aufnahme desselben entschlossen.
3. Wir prüfen seine bildmäßige Eignung, indem wir uns das Motiv in einem Viereck vorstellen.
4. Wir entfalten die Bereitschaftstasche und gehen "in Anschlag".
5. Wir überprüfen im Sucher den Ausschnitt.
6. Wir ändern gegebenenfalls unseren Standort oder wechseln das Objektiv.
7. Wir überlegen, welche Blende genügend oder auch weniger Schärfentiefe ergibt und prüfen die Wirkung im Sucher.
8. Wir wählen die geeignete Belichtungszeit.
9. Wir haben eine automatische Kamera, die das übrige selber macht.
10. Wenn sich das Motiv inzwischen noch nicht verflüchtigt hat, drücken wir ab.

Mit solcher umständlichen „Steinzeit-Methode" kann man vielleicht eine alte Linde oder eine Vase voller Sonnenblumen fotografieren – niemals aber das Leben in seinem wechselnden Spiel mannigfaltiger Erscheinungen.
Es gilt für den Kamerajäger das, was Reporter bis zur Artistik beherrschen: Prophetie.
Reporter haben derart prophetische Gaben entwickelt, daß sie mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit den Höhepunkt eines Geschehens erwischen – und zwar scharf, unverwackelt, gut im Licht, richtig im Ausschnitt, farblich interessant und plastisch vor dem Hintergrund.
Das Geheimnis dieser Bildberichter ist ganz einfach Übung im Erfassen eines Ablaufs mit Logik. Auch als es noch keine Motorkameras gab, konnten gute Reporter den Torschuß beim Fußball soweit vorhersehen, daß sie ihn hundertprozentig erwischten. Aber auch ganz andere Ereignisse bekamen sie exakt „in den Kasten".
All diese Ereignisse entwickeln sich in einer Kurve. Ansteigend bis zu einer Spitze, dann abfallend und sich wieder nivellierend. Man kann den entscheidenden Augenblick nur erwischen, wenn man als Mann hinter der Kamera nicht mehr hinter der Kamera bleibt, sondern mit Leib und Seele am Geschehen teilnimmt, mitdenkt, miterlebt, mitlacht und mitweint. Dann erst findet man auch den wichtigsten Augenblick, erkennt ihn frühzeitig und kann exakt zur Sekunde abdrücken – auch ohne Motorkamera.

Fotografische Spielereien mit farbigen Küvetten

Küvetten sind schmale Klein-Aquarien, in denen wissenschaftliche Beobachtungen und Aufnahmen gemacht werden.
Sie sind im Laboratoriums-Fachhandel erhältlich und bestehen aus optisch hochwertigen, zusammengekitteten Glasscheiben. Man beobachtet darin winzige Wassertiere, biologische Experimente und chemische Reaktionen. Wir benutzen sie in erster Linie für Farbeffekte, indem wir in die wassergefüllten Gefäße Farblösungen einträufeln und damit malerische Farbwolken bekommen.
Hinter der Küvette ist in einigem Abstand ein farbiger Karton aufgestellt, den wir anblitzen. Das Blitzgerät wird derart angeordnet, daß sein Licht auch noch die Küvette von oberhalb berührt und hineinstrahlt. Solche Dias mit hellen Farbschlieren eignen sich vorzüglich für Sandwich-Montagen, z. B. mit Naturaufnahmen, Struktur-Bildern, Porträts.

Rodenstock Vergrößerungs-Objektive, damit die Optik keine Grenzen setzt.



Was hilft Ihnen das beste Objektiv in Ihrer Kamera, wenn das Kernstück Ihres Vergrößerungsgerätes nicht ebenso gut ist? (Wichtig: Vergrößerungs-Objektive sind speziell gerechnet und auf die üblichen Vergrößerungsmaßstäbe optimal korrigiert.) Rodenstock ist Spezialist für Vergrößerungs-Objektive. Rodenstock-Perfektion erkennen Sie an der präzisen Verarbeitung und erleben Sie am Endprodukt: dem Bild. Nehmen Sie zum Beispiel die RODAGON-Reihe, berühmt für vollkommene Bildwiedergabe – speziell in Color! Jetzt gibt es das RODAGON 50 mm auch mit der fantastischen Lichtstärke 1:2,8. Das bringt Ihnen wesentliche Vorteile: bequemere Scharfeinstellung, kürzere Belichtung durch die optimale Arbeitsblende 5,6 und damit verminderte Verwacklungsgefahr. Wir informieren Sie gern ausführlich. Bitte schreiben Sie uns.

Rodenstock

OPTISCHE WERKE G. RODENSTOCK · ISARTALSTR. 43
8000 MÜNCHEN 5

Ich bitte um Zusendung Ihrer Vergrößerungs-Fibel „Vom Bild zum Ebenbild".
Name:
Beruf/Alter:
Straße:
Ort:

CFO/2

Erfahrungsbericht mit Wertungen nach anwendungstechnischen Methoden in Verbindung mit praxisbezogenen, meßtechnischen Verfahren

Mamiya NC 1000 S mit Blendenautomatik



Walter E. Schön

Während die japanische Firma Mamiya mit ihren Mittelformat-Spiegelreflexkameras (C 330, RB 67, M 645) einen guten Namen erwarb, verfügten ihre Kleinbild-Spiegelrefelexmodelle trotz großer verkaufter Stückzahlen nie so recht über ein entsprechendes Image. Eine neue Kamera, die automatische NC 1000 S, soll dieses Bild zukünftig ändern. Die Voraussetzungen dafür scheinen prinzipiell gut zu sein, denn die Kamera konnte diesem Praxisbericht, mit einer erstaunlichen Bildqualität überzeugen. Allerdings zeigten sich auch einige Mängel in ihrer Handhabung, die vom Hersteller behoben werden sollten.

Ein kompaktes Gehäuse mit Bajonettanschluß

Als ich die Mamiya NC 1000 S zum ersten Mal in der Hand hatte, war mein Eindruck ausgesprochen positiv: Das Gehäuse ist klein, leicht und wohlproportioniert, und auch das Normalobjektiv 1,7/50 mm gehört zur kompakten Sorte. Das Gehäuse wiegt 530 Gramm, das Objektiv 140 Gramm. Die NC 1000 S gehört also mit komplett 670 Gramm zu den derzeit leichtesten Kleinbild-Spiegelreflexkameras. Die Abmessungen betragen 138 x 83 x 84 mm (B x H x T) und sind damit fast mit denen einer Olympus OM-1 bzw. OM-2 oder Pentax ME/MX identisch. Der Hersteller gibt zwar noch einige Millimeter weniger an, aber das liegt wohl daran, daß er (wie auch einige Mitbewerber) das Rückwandscharnier und die Okularfassung offenbar nicht für Bestandteile der Kamera hält und sie deshalb in der Messung nicht mitberücksichtigt.

Eine wichtige Neuerung bei Mamiya ist der Objektivanschluß. Bisher hatten alle Kleinbild-Modelle (außer der 528 TL mit fest eingebautem Objektiv und Weitwinkel- und Televorsatz) das internationale M-42-Gewinde. Die Mamiya NC 1000 S jedoch besitzt ein neu entwickeltes Bajonett. Damit traf Mamiya, sozusagen im Kielwasser von Asahi Pentax und dem jüngsten Beispiel Ricoh's und Carena's folgend, die technisch richtige Entscheidung. Noch besser wäre es jedoch gewesen, ein bewährtes Bajonett zu übernehmen, statt zu den vielen bestehenden noch eine weitere Bajonettvariante hinzuzufügen.

Blendenautomatik nach Zeitvorwahl: Selbstverständlich wird bei der NC 1000 S die Belichtung durch das Objektiv hindurch gemessen. Zwei CdS-Zellen beiderseits des Okulars erfassen das gesamte Mattscheibenbild mit deutlicher Mittenbetonung. Bei eingerastetem Blendenring wird die Blende nach Vorwahl der Belichtungszeit automatisch eingestellt. Es ist aber auch eine manuelle Belichtungseinstellung nach Messung bei offener oder bei Arbeitsblende möglich. Diese Lösung bietet dem Amateur die meisten Vorteile. Die Blende wird in Automatikfunktion auf recht unübliche Weise, nämlich durch einen vom Objektiv in das Kameragehäuse eintauchenden Stift von Blende 1,7 bis 16 auf einem Weg von nur 3,6 mm gesteuert. Das bedeutet, daß eventuelle Toleranzen recht kritisch werden können. Doch bei der geprüften Kamera mit der Gehäusenummer K 110.240 und der Objektivnummer 13.238 gab es in dieser Hinsicht keine Probleme.

Ein heller Sucher mit Überraschungseffekt

Bei meinem ersten Blick durch den Sucher der noch jungfräulichen Kamera meinte ich, nicht recht zu sehen: Da war am linken Rand eine Blendenskala mit Meßwerkzeiger, sonst aber gar nichts Vernünftiges zu erkennen. Auch Fokussieren im gesamten Bereich von unendlich bis 0,45 m führte zu keinem scharfen Bild. Mit der Mattscheibe konnte etwas nicht stimmen! Ich nahm das Objektiv ab und tatsächlich, die auswechselbare Mattscheibe lag lose auf dem Spiegel. Das Federblech, mit dem der Mattscheibenrahmen in der richtigen Position gehalten werden soll, war zu flach gebogen und rastete darum nicht ein. Mit einem kleinen Schraubenzieher ließ sich der Fehler beheben. Hoffentlich passiert so etwas nicht öfter!

Mit richtig eingesetzter Mattscheibe bot sich nun ein sehr helles Sucherbild in fast natürlicher Größe, das ich als Brillenträger gerade noch bis in die Ecken hinein überblicken kann. Erfreulich, daß die Okulareinfassung aus Kunststoff besteht und die Brillengläser nicht zerkratzen kann.

Auswechselbare Mattscheiben und elektronischer Verschluß

Die tintenblauen Zahlen der Blendenskala liegen innerhalb des Bildformats und sind so lange gut lesbar, wie das Motiv an dieser Stelle nicht zu dunkel ist. Bei Automatikfunktion gibt der Zeiger die sich beim Auslösen einstellende Blende an. Bei manuellem Betrieb muß der angezeigte Blendenwert auf das Objektiv übertragen werden. Dabei ist die Kamera vom Auge zu nehmen, denn der am Objektiv eingestellte Blendenwert wird nicht im Sucher angezeigt. Die Standard-Mattscheibe hat einen diagonal verlaufenden Schnittbildindikator von 2,5 mm Durchmesser, der von einem Vierkant-Mikroprismenring von 5,5 mm Außendurchmesser umgeben ist. Die Fresnellinse zur Aufhellung der Bildecken liegt unter der Mattscheibe. Mamiya kündigte vier weitere Mattscheibentypen zum Auswechseln an.

Der Verschluß wird elektronisch gesteuert: Obwohl die Blendenautomatik auch eine konventionell mechanische Verschlußsteuerung zugelassen hätte, wählte Mamiya für die NC 1000 S eine elektronische Zeitensteuerung, die den Bereich von 1 bis 1/1000 Sekunde umfaßt. Mechanisch gesteuert wird nur in Position B. Bei Ausfall der Batterien ergibt sich 1/1000 Sekunde als Belichtungszeit. Der horizontal ablaufende Tuch-Schlitzverschluß läßt eine Elektronenblitz-Synchronisation bei $^1/_{60}$ Sekunde zu. Diese Zeit ist rot gekennzeichnet. Die Einstellung der Verschlußzeit erfolgt an einem Ring um das Objektivbajonett mit zwei einander diagonal gegenüberliegenden geriffelten Nocken. Im Bereich zwischen $^1/_8$ und $^1/_{125}$ Sekunde sind diese Nocken auch blind (d. h. mit dem Auge am Sucher) gut zu greifen und zu bedienen. Ab $^1/_4$ Sekunde verschwindet der mit dem Daumen der linken Hand zu fassende Nocken hinter dem zum Prisma führenden Vorsprung an der Kameraunterseite. Nun kann man zwar davon ausgehen, daß das Motiv kein besonders schnelles Einstellen verlangt, wenn eine Belichtungszeit von $^1/_8$ Sekunde oder länger möglich ist, doch unschön bleibt dieser Mangel doch. Weniger schlimm ist es mit dem Einstellen der kürzesten Zeiten. Wenn man ab $^1/_{250}$ Sekunde nicht an dem Bügel der Kunststoffdeckel für die beiden Synchronkontakte hängen bleiben möchte, kann man sie einfach entfernen. Nur bei $^1/_{1000}$ Sekunde verschwindet der Nocken auf der anderen Seite wieder hinter einem Gehäusevorsprung. Zu kritisieren ist schließlich an diesem Ring auch noch die Einstellung der Filmempfindlichkeit.

Dazu muß eine Mini-Taste im linken der beiden schon erwähnten Einstellnocken mit dem Daumennagel gedrückt und dabei gleichzeitig ein gezahntes Rad unmittelbar neben dem Zeitring mit der anderen Hand verdreht werden. Nur ist das Rad sehr schwergängig, und seine Zähne sind kaum zu greifen. Und die beiden Fenster mit der ASA- und der DIN-Skala liegen auf der entgegengesetzten Seite wie die mit dem Daumennagel zu drückende Taste.

Teilweise umständliche Handhabung in der Bedienung

Ebenso kompliziert wie diese Beschreibung ist deshalb auch die Handhabung. Obwohl ich mich in solchen Dingen sonst gar nicht ungeschickt anstelle, mußte ich doch lange üben, ehe ich mit dem Einstellen der Filmempfindlichkeit zurecht kam. Trotzdem schaffe ich es noch immer kaum ohne eine Schramme am linken Daumennagel.

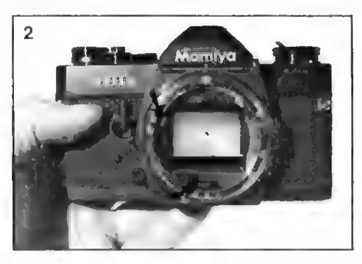
Einige Mängel in der Handhabung: Wenn ich schon beim Kritisieren bin, möchte ich noch einige andere Dinge nennen, die mich stören und die ich

mir an dieser automatischen KB-Kamera anders wünschen würde.
Da ist zunächst der Schnellschalthebel, der mir nach dem Aufziehen gegen das Brillengestell schlägt, wenn ich ihn – wie ich es gewohnt bin – frei zurückfedern lasse. Der Hebel hat nur einen Abstand von 23 mm zur Okularmitte; da er sich wohl kaum versetzen läßt, sollte der Hebel wenigstens 2 bis 3 mm kürzer sein. Außerdem sollte er nur bis zu seiner Raststellung (in der der Belichtungsmesser eingeschaltet und der Auslöser entriegelt ist) statt bis zum Anschlag zurückfedern. Die Rückspulkurbel hat zum einfacheren Ausklappen eine abgewinkelte Verlängerung, die beim Rückspulen im Weg ist. Halb so lang wäre genug gewesen und hätte nicht gestört.

Kritische Maginalien zum Thema „Objektivwechsel"

Beim Filmeinlegen vermisse ich an der Aufwickelspule ein Rad, mit dem der Filmanfang straffgezogen werden kann. Wenn nur mit dem Schnellschalthebel gespannt werden kann, dreht sich die Zahntrommel mit, schiebt also den Film weiter und verhindert, daß er sich um die Aufwickelspule straffzieht.
Der Aufzugshebel für den Selbstauslöser (Vorlaufzeit 10 Sekunden) geht so schwer, daß es beinahe weh tut. Die Kraft, die man an dem Hebelchen aufbringen muß, beträgt weit über 1 kp. Warum eigentlich?
Nicht gerade bequem ist auch der Objektivwechsel. Zunächst liegt die Entriegeltaste im engen Zwischenraum zwischen Selbstauslöserhebel und Abblendtaste etwas schwer zugänglich. Dann hat aber auch das Objektiv keinen Ring, an dem man es richtig halten und drehen kann. Nur wenn der Blendenring für die automatische Belichtungssteuerung eingerastet ist, kann man mit ihm das Objektiv in das Bajonett hinein oder aus ihm heraus drehen. Beim Einsetzen des Objektivs kann man es wohl auch am griffigen Entfernungsring halten, weil der Unendlichanschlag die Drehung auf das Objektivbajonett überträgt; beim Herausnehmen des Objektivs aber muß

1

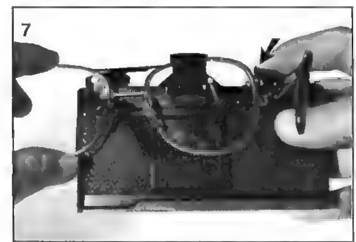

2


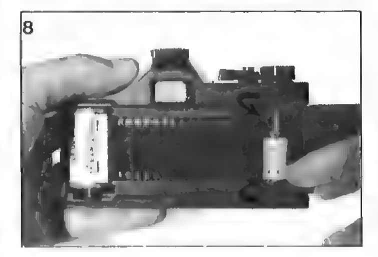
3


4


5


6


7


8


9


Abb. 1: Mit der NC 1000 S will sich die bisher mehr im Mittelformatbereich als auf dem Kleinbildsektor aktive japanische Firma Mamiya ein kompaktes und vielseitiges Spiegelreflexsystem aufbauen. Die Kamera hat eine abschaltbare Blendenautomatik und ein neugeschaffenes Bajonett, für das zur Zeit Objektive mit Brennweiten von 28 bis 200 mm lieferbar sind.
Abb. 2: Das neue Bajonett bietet eine überdurchschnittlich große Durchlaßöffnung. Beim Einsetzen und Herausnehmen des Objektivs wird dieses um 45 Grad gedreht. Die beiden Pfeile kennzeichnen die Übertragungselemente für die Blendensteuerung (oben) und die Springblendenauslösung (unten).
Abb. 3 und 4: Ist der Blendenring in Automatikposition eingerastet, dann schiebt sich beim Druck auf den Springblendenstößen (Abb. 3) ein Stift aus dem Objektiv (Abb. 4), dessen Eintauchtiefe in das Kameragehäuse von der Belichtungsautomatik gesteuert wird und die Blendeneinstellung bestimmt.
Abb. 5: An nicht gut zugänglicher Stelle befindet sich der Entriegelungsknopf für das Objektivbajonett (Pfeil). Der Objektivwechsel wird auch dadurch erschwert, daß am Objektiv kein griffiger und zugleich gegenüber dem Bajonett unbeweglicher Ring für die Drehung des Objektivs vorhanden ist. Bei eingerastetem Blendenring (Automatikfunktion) kann allerdings dieser dazu benutzt werden, das Objektiv hinein oder heraus zu drehen.
Abb. 6: auch die Entriegelung für die Einstellung der Filmempfindlichkeit liegt ungünstig und ist nur mit dem Fingerngel einzudrücken. Die beiden Einstellfenster für den DIN- oder ASA-Wert liegen auf der entgegengesetzten Seite des Objektivs, und der gezahnte Ring zum Verdrehen der Skala läßt sich schlecht greifen.
Abb. 7: Brillenträger haben Ärger mit dem Schnellaufzugshebel, der beim Zurückfedern (wenn dabei die Kamera am Auge bleibt) gegen die Brille schlagen kann.
Abb. 8: Die Filmaufwickelspule hat weder oben noch unten einen Zahnkranz zum Straffziehen des Films. War dafür im kompakten Gehäuse keine Platz mehr?
Abb. 9: Die Rückspulkurbel hat neben dem Griff einen Vorsprung zum Ausklappen, der viel zu lang ist und beim Drehen stört.



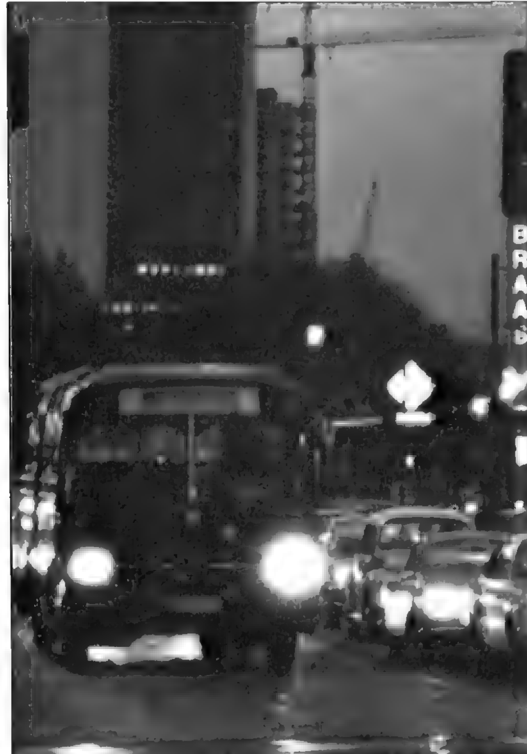


Abb. 10 und 11: Diese Aufnahme entstand mit der Mamiya NC 1000 S auf Agfapan-Film unmittelbar nach Sonnenuntergang mit automatischer Blendensteuerung bei $^1/_8$ Sekunde und Blende 2. In der Ausschnittvergrößerung, die einer Gesamtvergrößerung des vollen Negativformats auf 40 x 60 cm entspricht, wird die hohe Bildqualität bei nahezu offener Blende deutlich sichtbar: Das Gitter im Ausleger des Krans ist klar erkennbar, und die Autonummer des Busses ist im Originalfoto sogar lesbar.

man es natürlich anders herum drehen, und dann dreht sich der Entfernungsring bis zur Einstellung auf 0,45 m erst einmal um mehr als 200 Grad, ehe sich das Bajonett mitdreht.

Aber auch positive Eigenschaften! Hoffentlich haben Sie trotz so massiver Kritik bis hierher weitergelesen, denn die neue Mamiya NC 1000 S hat auch ihre guten Seiten, die ich Ihnen nicht vorenthalten möchte.

Den sehr hellen Sucher mit dem doppelten Scharfeinstellsystem hatte ich schon erwähnt. Auch die Auswechselbarkeit der Mattscheibe ist schon genannt worden. Gut finde ich außerdem, daß beim Einschalten des Belichtungsmeßsystems ein Knopf mit einem roten Signalring aus der Achse des Schnellschalthebels herausspringt. Wird der Knopf eingedrückt, schaltet sich das Meßsystem wieder aus, der Schnellschalthebel schnappt zurück in seine Ruheposition, und der Auslöser ist gesperrt. Der Auslöser läßt sich recht weich betätigen (Auslösekraft 370 p); in einer Serie von mehreren Aufnahmen mit $^1/_8$ Sekunde aus freier Hand war so gut wie keine verwackelt. Auf dem ersten Millimeter des Auslösehubs wird die Belichtungsmessernadel mit der Blendensteuerungs-Mechanik arretiert, so daß bei Bedarf ein Meßwert (z. B. einer Nah- oder Ersatzmessung) bis zum Auslösen gespeichert werden kann. Das Auslösegeräusch ist eher laut als leise, liegt aber noch im üblichen Rahmen. Pluspunkte gibt es noch für das Filmmerkfach am Rückdeckel (das allmählich allgemein üblich zu werden scheint) und für die Batteriekontrolle. Erwähnenswert ist ferner, daß die Ösen für den Trageriemen eine Stahleinlage haben, die ein Durchscheuern verhindert.

Im Aufsteckschuh steckt ein Kunststoffschieber, der den Mittenkontakt schützt und in die Okularfassung gesteckt werden kann, um beispielsweise bei Aufnahmen mit Selbstauslöser zu verhindern, daß durch das Okular einfallendes Licht die Belichtungsmessung stört.

Die Bildqualität läßt keine Wünsche offen: So wichtig alle bisher genannten positiven und negativen Eigenschaften sind, letztlich entscheidend ist die mit einer Kamera erreichbare Bildqualität. Und deshalb kann es keinen Zweifel geben, daß meine Beurteilung der Mamiya NC 1000 S insgesamt positiv ausfallen muß, denn über die Bildqualität dieser Kamera läßt sich nach meinen Erfahrungen nur Gutes sagen.

Einwandfrei belichtete Aufnahmen

In praktischen Aufnahmen wurde die NC 1000 S bei unterschiedlichsten Lichtverhältnissen vom strahlenden Sonnenschein bis zur Dämmerung erprobt. Die automatische Blendensteuerung lieferte stets einwandfrei belichtete Aufnahmen, auch an der unteren Grenze des Meßbereichs. Kontrollmessungen bei Arbeitsblende lieferten stets dieselben Belichtungswerte innerhalb einer Toleranz von weniger als einer $^1/_3$ Blendenstufe. (Im Gegensatz zur Behauptung in der Bedienungsanleitung, Seite 24, ist auch bei Verwendung eines Auto-Mamiya-Sekor-CS-Objektivs Arbeitsblendenmessung möglich. Nur ist dann zum Meßabgleich nicht der normale Arbeitsblendenindex, sondern an seiner Stelle die Blendenzahl zu benutzen, die der Anfangsöffnung des verwendeten Objektivs – im vorliegenden Falle 1,7 – entspricht.)

Überraschend gute Objektivleistungen: Von der Schärfe der mit der Mamiya NC 1000 S gemachten Aufnahmen war ich wirklich überrascht. Bei Blende 8 ist von jedem mittelprächtigen Objektiv ein einigermaßen scharfes Bild zu erwarten, sofern die Entfernungseinstellung sorgfältig vorgenommen wurde. Aber dieses Mamiya-Sekor-Objektiv 1 : 1,7/50 mm bringt auch bei offener Blende ein Auflösungsvermögen, das selbst einer doppelt bis dreimal so teuren Kamera gut anstünde. Und das gilt keineswegs nur für die Bildmitte, sondern für das gesamte Format bis hinein in die Ecken. Das Bildbeispiel einer Frankfurter Straße, unmittelbar nach Sonnenuntergang mit automatischer Blendensteuerung bei $^1/_8$ Sekunde und Blende 2 aus der Hand fotografiert, müßte Sie überzeugen. Auf der Original-Ausschnittvergrößerung kann man die Autonummer „DB 24-287" des Bundesbahn-Omnibusses lesen, deren Ziffern im Negativ nur 0,053 Millimeter hoch sind. (Der verwendete Film war Agfapan 25 und wurde in Ultrafin entwickelt.) Ich hoffe, daß man die hervorragende Schärfe auch im Druck noch einigermaßen erkennen kann.

Diese und einige weitere Aufnahmen zeigten auch, daß die von den Linsenoberflächen erzeugten Reflexe durch eine wirksame Mehrschichtvergütung fast vollständig unterdrückt bzw. absorbiert werden. Obwohl die Autoscheinwerfer direkt in das Objektiv strahlten, waren selbst auf Bildern mit sehr dunklem Hintergrund keine störenden Reflexe zu sehen.

Bemerkenswerte Leistung

des Objektivs

Natürlich habe ich mich nicht nur mit praktischen Aufnahmen begnügt, sondern auch Testtafelaufnahmen angefertigt, die unnachgiebig auch die kleinsten Fehler des Objektivs aufdecken. Wie nach den praktischen Aufnahmen zu erwarten gewesen war, wurde dabei das sehr hohe Qualitätsniveau in vollem Umfange bestätigt. Bei offener Blende wurde in der Bildmitte ein Auflösungsvermögen von 77 L/mm (Linienpaaren pro Millimeter) und in den Bildecken ein Auflösungsvermögen von 54 L/mm erreicht. Bei Abblendung verbesserte sich der Kontrast bis Blende 4 deutlich, danach nur noch unwesentlich. Die Kontrast-Aussage stützt sich hierbei auf eine visuelle Beurteilung der Testtafelaufnahmen. Eine MTF-Messung für dieses Objektiv und seine Kontrastleistung wird durch NORMTEST erfolgen. Bei Blende 4 lag das Auflösungsvermögen in der Bildmitte

bei 92 L/mm und in der Bildecke bei 62 L/mm. Bei weiterer Abblendung änderte sich in der Bildmitte fast nichts mehr, in der Ecke nahm das Auflösungsvermögen noch deutlich zu, und zwar bei Blende 5,6 auf 77 L/mm und bei Blende 8 auf 90 L/mm. Es sei an dieser Stelle nicht versäumt zu erwähnen, daß alle diese Werte am Originalnegativ unter einem hochwertigen Mikroskop und nicht etwa an den hier zur Illustration verwendeten Vergrößerungen ermittelt wurden, und es sei außerdem darauf hingewiesen, daß die hier genannten Zahlen nicht mit Veröffentlichungen Dritter vergleichen werden können. Nicht etwa, weil sie nicht objektiv wären, sondern weil in diese Meßwerte sowohl die Aufnahmebedingungen (Motivkontrast , Filmmaterial Entwicklung usw.) als auch das Auswerteverfahren wesentlich eingehen. Selbstverständlich werden Sie jedoch die in meinen Prüfberichten genannten Zahlen untereinander vergleichen können.

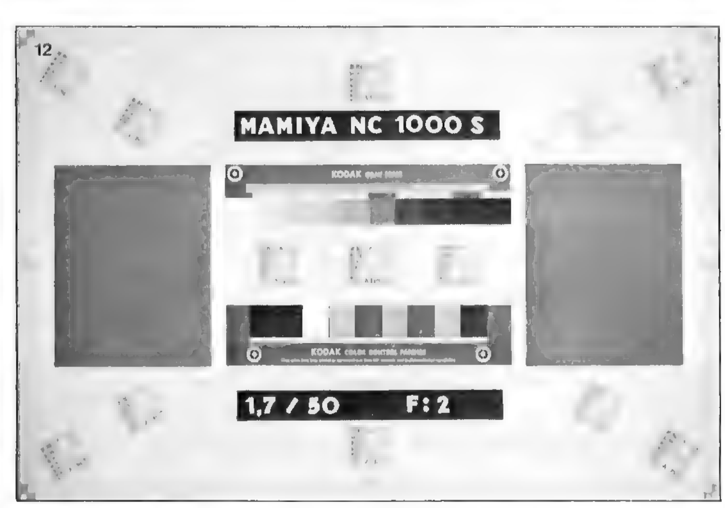
Die Testtafelaufnahmen zeigten außerdem einen Helligkeitsabfall zu den Bildecken, der sich von dem anderer hochwertiger Objektive praktisch nicht unterschied. Die am Objektiv gemessene Vignettierung liegt bei offener Blende in der äußersten Ecke zwar bei fast 70 Prozent (was für ein lichtstarkes Objektiv nichts Ungewöhnliches ist), nimmt aber schon bei Blende 2,8 auf weniger als 20 Prozent ab und ist bei Blende 4 absolut vernachlässigbar Als vernachlässigbar gering kann schließlich auch die Verzeichnung des geprüften Objektivs angesehen werden. Sie war in den Testtafelaufnahmen zwar erkennbar, liegt aber in einer für die bildmäßige Fotografie unbedeutenden Größenordnung.

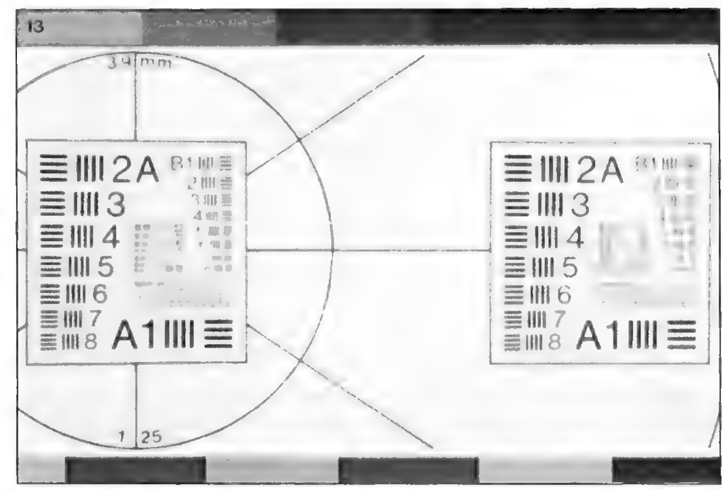
Eine preisgünstige SLR-Kamera der gehobenen Klasse

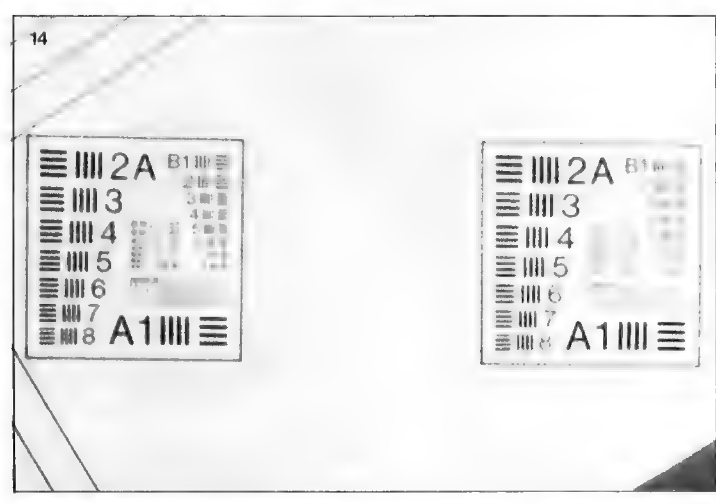
Fazit: Die Mamiya NC 1000 S mit dem Normalobjektiv 1,7/50 mm (Verkaufspreis ca. unter DM 700,–) zeigte ein etwas widersprüchliches Bild, und deshalb fällt es mir nicht leicht, sie in wenigen Worten zusammenfassend zu berurteilen: Das Konzept einer kompakten und leichten Spiegelreflexkamera mit Blendenautomatik und einem neu entwickelten Bajonett ist prinzipiell gut. In ihrer jetzigen Form hat die Kamera jedoch zahlreiche Handhabungsmängel. Die Belichtungsautomatik arbeitet präzise und zuverlässig. Ein großes Lob verdient die Bildqualität, mit der das Objektiv nicht zuletzt auch unter Berücksichtigung des günstigen Preis-/leistungsverhältnisses in die gehobene Klasse eingeordnet werden kann.

Anmerkung der Redaktion: „Praxis-Test" – ab sofort neu in COLOR FOTO – wird laufend und in jeder Ausgabe sich mit Kameras und Objektiven kritisch auseinandersetzen. Walter E. Schön, Autor von „Praxis-Test", wird zusätzlich hautnah am aktuellen Fortschritt dran bleiben:

Neueste Produkte der Fototechnik und bereits am Markt bestehende Geräte wollen wir gleichermaßen berücksichtigen.







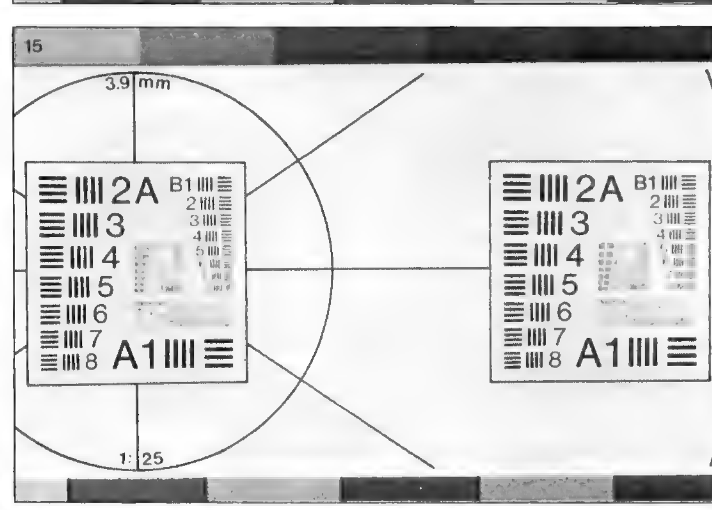


Abb. 12: Die Testtafelaufnahmen liefern exakte Werte für das Auflösungsvermögen in der Bildmitte, sowie 25, 50, 75, und 100 Prozent außerhalb der Mitte. Außerdem sind damit Astigmatismus, Verzeichnung und der Helligkeitsabfall zu den Bildecken meßbar. Die Testaufnahmen wurden bei allen Blendenwerten von voller Öffnung bis Blende 8 gemacht. Ausgewertet werden natürlich nicht die hier gezeigten Vergrößerungen, sondern das Originalnegativ mit einem hochwertigen binokularen Mikroskop.

Abb. 13: Bereits bei Blende 2 liefert das Objektiv Auto Mamiya Sekor CS sehr scharfe Aufnahmen. In der Bildmitte, die hier in etwa linear 13facher Vergrößerung zu sehen ist, wurde ein Auflösungsvermögen von 77 Linienpaaren pro Millimeter ermittelt.

Abb. 14: Auch in der Bildecke ist die Schärfe schon bei Blende 2 beachtlich gut; das Auflösungsvermögen beträgt sowohl für radiale wie für tangentiale Strukturen etwa 54 L/mm, was nur bei sehr geringem Astigmatismus möglich ist.

Abb. 15: Bereits bei Blende 4 wird in der Bildmitte nahezu der optimale Kontrast bei einem Auflösungsvermögen von 92 L/mm erreicht. In der Bildecke ist die Qualitätssteigerung nicht ganz so gut; Kontrast (durch visuelle Beurteilung der Testtafelaufnahmen festgestellt; siehe dazu auch Lauftext) und Auflösungsvermögen verbessern sich dort noch deutlich bis Blende 8.

Erfahrungsbericht mit Wertungen nach anwendungstechnischen Methoden in Verbindung mit paraxisbezogenen, meßtechnischen Verfahren.

Wechselobjektive mit 85 mm Brennweite 1. Teil: 8 Modelle im harten Vergleich

Mitunter ist es schon ein heikles Unterfangen, ein einzelnes Objektiv zu testen, so erfordert doch ein vergleichender Test mehrerer Objektive verschiedener Hersteller einen ungleich höheren Aufwand, wenn der Tester das Ergebnis in einer klaren wertenden Aussage zusammenfassen und dabei weder Rücksicht auf das gute Image eines bekannten Markennamens noch – bei berechtigtem Anlaß zur Kritik – ein Blatt vor den Mund nehmen und dabei dennoch kein unkalkulierbares Risiko eingehen möchte. Ich denke hier beispielsweise an mögliche Schadenersatzforderungen der Industrie bei negativer Beurteilung eines Produktes ohne ausreichend abgesicherte (und den individuellen Besonderheiten des jeweiligen Prüflings in jeder Hinsicht gerecht werdende) Testergebnisse. Ich denke aber auch und vor allem an die Verantwortung des Autors seinem Leser gegenüber. Denn eine vergleichende Darstellung kann mehr als jeder Einzeltest eine wichtige Entscheidungshilfe für den Kauf einer Kamera, eines Objektivs oder gar einer vollständigen Fotoausrüstung sein.

Die für diese langfristig angelegte Serie ausgearbeiteten Prüfmethoden wurden bis ins kleinste Detail gründlich durchdacht, und Sie, verehrter Leser, dürfen sicher sein, daß sie stets mit der größten Sorgfalt angewandt werden. Bestimmt werden Sie es begrüßen, daß im COLOR-FOTO-Praxistest nicht nur mit Testtafeln, der optischen Bank, am Projektionsschirm, mit dem Mikroskop, dem Oszilloskop und anderen Meßgeräten im Labor gearbeitet, sondern auch sehr viel praktisch fotografiert wird. Denn der Praxistest soll keine akademische Pflichtübung werden, sondern soll sich in den jeder Beurteilung zugrunde liegenden Kriterien an den vom Fotografen gestellten Ansprüchen orientieren.

Vielleicht wird es zu einem späteren Zeitpunkt möglich sein, auf Einzelheiten der Prüfmethoden und eventuell auf die ihnen zugehörigen theoretischen Überlegungen näher einzugehen. Lassen Sie es mich oder die Redaktion wissen, wenn Sie daran interessiert sind (aber haben Sie bitte Verständnis dafür, daß ich nicht jeden Brief beantworten kann). Weil ich jedoch die Testergebnisse selbst für wichtiger halte, möchte ich mich zunächst ausschließlich darauf konzentrieren und mich für die Darstellung der Prüfmethoden jetzt zeitlich noch nicht festlegen. Damit für heute genug der Vorrede, und nun schnell zur Sache, zum ersten Praxistest.

Das „kleine Tele" mit universellen Eigenschaften

Die Brennweite 85 bis 90 mm ergibt gegenüber der Normalbrennweite einer Kleinbild-Spiegelreflexkamera von 50 bis 58 mm einen Vergrößerungsfaktor von etwa 1,5 bis 1,8 linear. Das bedeutet, daß vom gleichen Standpunkt aus nur 46 bis 31 Prozent der Bildfläche einer Normalobjektiv-Aufnahme formatfüllend wiedergegeben werden und daß unter der Voraussetzung etwa gleicher optischer Qualität 2,2- bis 3,2 mal soviele Details erkennbar werden. Somit ist der Brennweitensprung vom Normal- zum 85- oder 90-mm-Teleobjektiv sogar noch ein klein wenig größer als der in umgekehrter Richtung vom Normal- zum so weit verbreiteten und beliebten 35-mm-Weitwinkelobjektiv. Ich habe diese Zahlen genannt, weil sie offenbar der Mehrzahl der Fotoamateure nicht bewußt sind. Die meisten meinen wohl, daß das „kleine Tele" zu wenig hergebe und daß – wenn schon, denn schon – es sinnvoller sei, sich beim Kauf eines Teleobjektivs gleich für ein „richtiges" mit 135 mm Brennweite zu entscheiden. Ich mache kein Hehl daraus, daß ich diese Ansicht nicht teile, zumal die 85er-Brennweite eine Reihe weiterer wichtiger Vorteile bietet.

Da ist an erster Stelle die Kompaktheit solcher Objektive zu nennen, die in einigen Fällen fast die des Normalobjektivs erreicht. Dann ist für

1



Mamiya/Sekor SX 1,7/85 mm
6 Linsen in 4 Gruppen
automatische Springblende
Blendenwerte 1,7 bis 16
Unendlichanschlag links
Naheinstellung bis 0,9 m
größter Abb.-Maßstab 1 : 8,6
Filtergewinde 58 mm
Länge 68,2 mm (76,2 mm)
Durchmesser 67,3 mm
Gewicht 515 g
Preis ca. 440 Mark

2



Mamiya/Sekor SX 2,8/85 mm
4 Linsen in 4 Gruppen
automatische Springblende
Blendenwerte 2,8 bis 16
Unendlichanschlag links
Naheinstellung bis 0,83 m
größter Abb.-Maßstab 1 : 7,5
Filtergewinde 52 mm
Länge 56,8 mm (65,0 mm)
Durchmesser 64,4 mm
Gewicht 250 g
Preis ca. 240 Mark

3



Minolta MC Rokkor 1,7/85 mm
6 Linsen in 5 Gruppen
automatische Springblende
Blendenwerte 1,7 bis 22
Unendlichanschlag links
Naheinstellung bis 1,0 m
größter Abb.-Maßstab 1 : 9,9
Filtergewinde 55 mm
Länge 62,2 mm (74,0 mm)
Durchmesser 70,5 mm
Gewicht 460 g
Preis ca. 450 Mark

4



Nikon Nikkor 2/85 mm
5 Linsen in 5 Gruppen
automatische Springblende
Blendenwerte 2 bis 22
Unendlichanschlag rechts
Naheinstellung bis 0,85 m
größter Abb.-Maßstab 1 : 8,1
Filtergewinde 52 mm
Länge 54,0 (61,3 mm)
Durchmesser 63,6 mm
Gewicht 315 g
Preis ca. 550 Mark

mich besonders wichtig, daß die Lichtstärke (im folgenden werde ich dafür vorzugsweise den weniger üblichen, aber besseren Ausdruck Anfangsöffnung gebrauchen) der eines Normalobjektivs kaum nachsteht und damit der Available-light-Fotografie in dieser Hinsicht keine Grenzen setzt. Schließlich ist mir der mäßige Bildwinkel des 85er- oder 90er-Teles ausgesprochen sympathisch, der zu einer sehr natürlichen Perspektive führt und bei Personenaufnahmen eine Distanz erlaubt, bei der sich das Modell vom Fotografen nicht bedrängt fühlt und andererseits die Verbindung zwischen beiden auch nicht abreißt.

Es ist mir deshalb unverständlich, warum einige bekannte Kamera- und Objektivhersteller mit einem Riesenangebot an Objektiven mit Brennweiten von 16 mm bis 300 mm, teilweise sogar bis 1000 mm, kein 85-mm-Objektiv im Programm haben. So werden Sie beispielsweise von Fuji (hat nur ein Weichzeichner-Objektiv dieser Brennweite!), von Sigma, Soligor, Sun und Tamron kein einziges 85- oder 90-mm-Objektiv in diesem Test finden.

Immerhin ist es COLOR FOTO gelungen, fast alle gegenwärtig angebotenen 85- und 90-mm-Objektive für Kleinbild-Spiegelreflexkameras zu beschaffen; nur einige wenige Modelle waren nicht rechtzeitig verfügbar. Ich stelle Ihnen in diesem ersten Teil acht Objektive vor. Die Auswahl ist ohne Bedeutung (es handelt sich um diejenigen acht Modelle, die mir als erste zur Verfügung standen). Alle vergleichenden Aussagen in diesem Beitrag beziehen sich ausschließlich auf diese acht hier vorgestellten Objektive. Im zweiten Teil dieses Praxistests werden acht weitere Objektive behandelt, wobei ich es Ihnen ermöglichen werde, dann die Qualität aller Objektive aus dem ersten und dem zweiten Teil miteinander zu vergleichen.

Die wichtigsten Eigenschaften im Vergleich

Die Abbildungen 1 bis 8 zeigen Ihnen alle in diesem Praxistext geprüften Objektive. Ich habe sie alle im gleichen Abbildungsmaßstab fotografiert, damit Sie die recht unterschiedliche Größe sehen können. Unter den Abbildungen sind die wichtigsten Daten stichwortartig zusammengefaßt. Dazu außerdem einige Erläuterungen.

Brennweite: Die von den Herstellern angegebenen Brennweiten sind üblicherweise gerundete Zahlenwerte. Ich habe in allen Fällen die tatsächliche Brennweite gemessen. Es ergaben sich nur geringfügige Abweichungen von den nominellen Werten um weniger als 3%, was für die Beurteilung völlig unerheblich ist.

Anfangsöffnung: Auch hier lagen die effektiven Werte sehr nahe bei den nominellen. Die größte Abweichung betrug 1/6 Blendenstufe, was sogar bei Aufnahmen auf Umkehrfarbfilm mit vergleichsweise geringem Belichtungsspielraum keine Rolle spielt.

Optische Konstruktion: Nur der Vollständigkeit halber habe ich die Zahl der Linsen und der Linsengruppen angegeben, damit Sie sehen können, mit welchem Aufwand der Optik-Konstrukteur gearbeitet hat. Ein Maß, an dem die Qualität des Objektivs abgelesen werden kann, ist das entgegen einer leider noch immer recht weit verbreiteten Ansicht nicht. Sie werden bereits in diesem Praxistest erfahren, daß es durchaus möglich ist, mit einem Vierlinser eine sehr gute optische Qualität zu erzielen, und daß ein Sechslinser demgegenüber sehr viel schlechter abschneiden kann. Aus diesem Grunde habe ich auch auf die Wiedergabe von Linsenschnitten verzichtet. Wer sich dafür interessiert, findet in den Prospekten und Katalogen der Hersteller entsprechende Zeichnungen.

Springblende: Die von der Kamera über Hebel oder Stifte automatisch gesteuerte Springblende ist seit vielen Jahren (zumindest bei Brennweiten bis etwa 300 mm) Standard. Alle hier vorgestellten Objektive mit Ausnahme des Zoomar Macro-Zoomatars 2,8/90 mm sind damit ausgestattet. Das Macro-Zoomatar besitzt eine manuell vor dem Auslösen zu betätigende Vorwahlblende. Das ist ein gewaltiger Nachteil. Ich weiß, daß es bei dem extrem langen mechanischen Auszug dieses Objektivs mit einem dreifachen Schneckengang schwierig und teuer wäre, eine automatische Springblende einzurichten. Andere Hersteller haben mittlerweile bewiesen, daß dies möglich ist. Gerade im Makrobereich, den dieses Objektiv bietet, ist aber häufig für eine ausreichende Schärfentiefe starkes Abblenden erforderlich, und dann ist ein Scharfeinstellen mit dem Schnittbildindikator, dem Mikroprismenraster und sogar eventuell auf der Mattscheibe unmöglich. Scharfe Freihandaufnahmen, beispielsweise von bewegten Objekten sind dann Glückssache.

Die angegebenen Blendenwerte werden eingehalten

Blendeneinstellung: Der Bereich der am Objektiv einstellbaren Blendenwerte ist bei den Daten unter den Abbildungen 1 bis 8 angegeben. Die Blenden rasten mit folgenden Ausnahmen in ganzen Stufen ein: Bei beiden Mamiya/Sekor-Objektiven rastet die Blende zwischen voller Öffnung und 11, beim Minolta-Objektiv im Bereich von 2,8 bis 16 mm in halben Stufen ein; beim Macro-Zoomator rastet der Vorwahlring in ganzen Stufen, während der zweite Ring, mit dem die Blende auf den vorgewählten Wert geschlossen wird, nicht rastet und nach meinem

5



Olympus F. Zuiko 2/85 mm
6 Linsen in 4 Gruppen
automatische Springblende
Blendenwerte 2 bis 16
Unendlichanschlag links
Naheinstellung bis 0,83 m
größter Abb.-Maßstab 1 : 7,6
Filtergewinde 49 mm
Länge 46,3 mm (54,8 mm)
Durchmesser 60,0 mm (62,8 mm)
Gewicht 260 g
Preis ca. 500 Mark

6



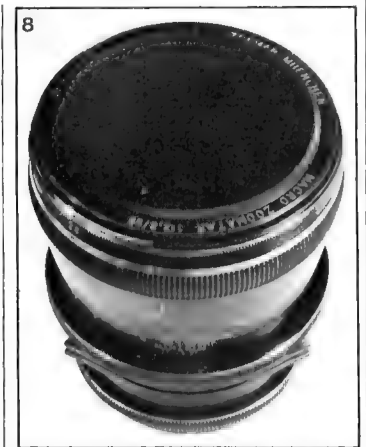
Zeiss Planar 1,4/85 mm
6 Linsen in 5 Gruppen
automatische Springblende
Blendenwerte 1,4 bis 16
Unendlichanschlag links
Naheinstellung bis 1,0 m
größter Abb.-Maßstab 1 / 9,7
Filtergewinde 67 mm
Länge 64,1 mm (73,8 mm)
Durchmesser 70,7 mm
Gewicht 580 g
Preis ca. 900 Mark

7



Zeiss Sonnar 2,8/85 mm
5 Linsen in 4 Gruppen
automatische Springblende
Blendenwerte 2,8 bis 22
Unendlichanschlag links
Naheinstellung bis 1,0 m
größter Abb.-Maßstab 1 : 9
Filtergewinde 55 mm
Länge 46,4 mm (56,6 mm)
Durchmesser 63,4 mm
Gewicht 260 g
Preis ca. 600 Mark

8



Zoomar Macro-Zoomatar 2,8/90
4 Linsen in 3 Gruppen
manuelle Vorwahlblende
Blendenwerte 2,8 bis 32
Unendlichanschlag links
Naheinstellung bis 0,37 m
größter Abb.-Maßstab 1 : 1,07
Einsteckfilterhalter
Länge 98,1 mm (102,8 mm)
Durchmesser 79 mm (89 mm)
Gewicht 560 g
Preis ca. 650 Mark (Auslaufmodell)

Fortsetzung von Seite 19

Empfinden etwas zu leichtgängig ist, so daß die Gefahr des unbeabsichtigten Verstellens gegeben ist. Dem gegenüber geht der Blendenring beim vorliegenden Nikon-Objektiv sehr schwer, was für das genaue Einstellen von Zwischenwerten nicht gerade vorteilhaft ist.
Alle hier behandelten Objektive haben 6,7 oder 8 Blendenlamellen, nur das Macro-Zoomatar hat 16 Lamellen, was bei jedem Blendenwert eine ideale, nahezu kreisförmige und völlig symmetrische Blendenöffnung ergibt. Bei den anderen Objektiven mit weniger Lamellen ist die Blendenöffnung insbesondere bei kleinen Durchmessern zunehmend eckiger, was jedoch bei den praktischen Aufnahmen zu keiner erkennbaren Qualitätsminderung führte.
Beim Mamiya/Sekor 2,8/85 mm und beim Olympus Zuiko 2/85 mm ist die Blendenöffnung bei kleinstem Durchmesser ein wenig unsymmetrisch.
Die gravierten Blendenwerte werden in allen Fällen gut eingehalten, so daß auch bei Aufnahmen auf Umkehrfarbfilm keine darauf zurückzuführenden Über- oder Unterbelichtungen feststellbar waren.

Vorrichtung zur Übertragung des Blendenwerts

Beim Minolta- und bei den beiden Zeiss-Objektiven für die Yashica-Bajonett-Modelle und für die Contax RTS wird die Blende durch Links-, bei den übrigen Objektiven durch Rechtsdrehung geschlossen. Eine Vorrichtung zur Übertragung des eingestellten Blendenwerts (genauer: der Blendenstufen relativ zur Anfangsöffnung) zur Simulation bei Offenblendenmessung ist mit Ausnahme des Macro-Zoomatars bei allen Objektiven für die entsprechenden Kameras des jeweiligen Herstellers vorhanden. Bei den beiden Mamiya/Sekor-Objektiven ist darauf hinzuweisen, daß diese Blendenübertragung ebenso wie die Verriegelung des M-42-Gewindes zwar selbst bei näherem Betrachten ebenso wie bei den Objektiven von Fuji aussieht, aber sowohl die Position der Übertragungselemente als auch der Drehwinkel pro Blendenstufe so verschieden sind, daß die Mamiya/-Sekor-Objektive an Fuji-Kameras für Offenblendenmessung nicht verwendet werden können.
Entfernungseinstellung: Bei allen Objektiven hat der Entfernungseinstellring eine waffelähnliche (beim Macro-Zoomatar geriffelte) Gummiauflage, die recht griffig ist und sich auch mit Handschuhen sicher bewegen läßt. Am besten erschien mir die Griffigkeit bei den Objektiven von Nikon, Olympus und beim Zeiss Planar. Auch an der Leichtgängigkeit des Entfernungseinstellrings ist bei keinem Objektiv etwas auszusetzen. Beim Olympus Zuiko 2/85 mm ist mir die Steigung des Schneckengangs etwas hoch; dadurch ergibt sich zwar scheinbar eine „springende" Schärfe bei der Einstellung, tatsächlich bedeutet das aber eine immerhin verminderte Genauigkeit. Eine noch größere Schneckengangsteigung hat das Macro-Zoomatar, was aber bei dem extrem langen Auszug für dieses Objektiv unvermeidbar ist. Die Einstellung auf unendlich erfolgt beim Nikon Nikkor 2/85 mm durch Rechts-, bei allen anderen Objektiven durch Linksdrehung. Die kürzeste Einstellentfernung liegt bei 0,83 bis 1,0 m, was einen maximalen Abbildungsmaßstab von größer als 1 : 10 bedeutet (es läßt sich etwa ein DIN-A4-Blatt formatfüllend aufnehmen); das Macro-Zoomatar erreicht bei einer kürzesten Entfernung von 0,37 m (wie bei den obigen Angaben auf die Filmebene bezogen) eine Wiedergabe in nahezu natürlicher Größe eines kleinsten Objektivfeldes von nur 25,5 x 38,5 mm.
Mit Ausnahme des Macro-Zoomatars haben alle Objektive eine Infrarotmarke. Ihre Lage bei den beiden Zeiss-Objektiven läßt eine besonders gute Korrektion für den langwelligen Bereich (Rot bis Infrarot) vermuten. Ich habe jedoch keine Infrarot-Testaufnahmen gemacht, so daß ich es bei dieser Vermutung belassen muß.

Filteranschlüsse und Gegenlichtblende als Zubehör

Filteranschluß: Alle Objektive bis auf das Macro-Zoomatar haben ein Filtergewinde, dessen Maß ich bei den Daten unter den Abbildungen 1 bis 8 angegeben habe. Da diese Objektive (nicht das Macro-Zoomatar) eine sogenannte Geradführung besitzen, sich also die vordere Fassung bei der Entfernungseinstellung nicht verdreht, können problemlos auch Polarisationsfilter, Prismenvorsätze und andere Effektlinsen oder -filter benutzt werden. Das Macro-Zoomatar hat einen Einsteckfilterhalter für Gelatinefilter, der übrigens recht scharfe Kanten hat, so daß man sich daran verletzen kann. Polarisationsfilter und die anderen genannten Vorsätze lassen sich bei diesem Objektiv auf gar keinen Fall verwenden.
Gegenlichtblende: Das Mamiya/Sekor 2,8/85 mm hat als einziges Objektiv aus dieser Gruppe eine eingebaute ausziehbare Gegenlichtblende, die jedoch recht kurz und darum nicht sehr wirksam, wenn auch besser als gar keine ist. Beim Macro-Zoomatar 2,8/90 mm liegt die Frontlinse so tief in der Fassung, daß eine Gegenlichtblende überflüssig ist. Beim Mamiya/Sekor 1,7/85 mm gehört eine umstülpbare Gummi-Gegenlichtblende zum Einschrauben und beim Minolta Rokkor 1,7/85 mm eine starre Gegenlichtblende aus Metall, ebenfalls zum Einschrauben, zum Lieferumfang. Für die übrigen Objektive ist eine Gegenlichtblende als Zubehör lieferbar.

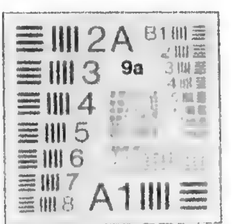
Wie leicht und kompakt sind die Tele-Objektive?

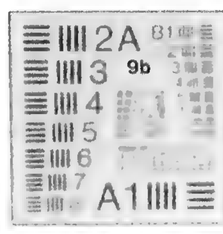
Maße und Gewicht: Diese von mir gemessenen Angaben finden Sie wieder unter den Abbildungen 1 bis 8. Die erste Längenangabe bezieht sich auf die Kameraauflage, die zweite, in Klammern stehende Zahl ist die Gesamtlänge über alles, beide Angaben selbstverständlich für Unendlicheinstellung. Sofern auch für den Durchmesser eine zweite Zahl in Klammern angegeben ist, bezieht sich diese auf die größte Abmessung senkrecht zur optischen Achse über Blendenkupplungselement (Nikon), Abblend- und Entriegelungstaste (Olympus) oder Stativsockel (Zoomar) hinweg. Das Macro-Zoomatar ist für seine Brennweite extrem groß; bei allen anderen Objektiven sind die Abmessungen der jeweiligen Lichtstärke entsprechend normal. Das Nikon-Objektiv ist ziemlich, das Olympus-Objektiv sehr kompakt. Besondere Leichtgewichte sind das Mamiya/Sekor 2,8/85 mm, das Zeiss Sonnar 2,8/85 mm und das um eine ganze Stufe lichtstärkere Olympus Zuiko 2/85 mm. Beachtenswert leicht ist auch das Nikon Nikkor 2/85 mm. Ungewöhnlich schwer dagegen ist das Macro-Zoomatar wegen der großen Auszugslänge und der damit verbundenen besonderen mechanischen Ausführung; es wiegt fast ebenso viel wie das außerordentlich lichtstarke Zeiss Planar.
Das entscheidende Kriterium ist immer die Bildqualität: Das schönste Objektiv und die beste Kamera nützen nichts, wenn es an Schärfe und Kontrast mangelt, wenn bei Gegenlicht störende Reflexe entstehen oder die Farben verfälscht werden. Deshalb habe ich die Bildqualität besonders genau unter die Lupe genommen. Da, wie eingangs gesagt, die praktischen Anforderungen letztlich die Prüfkriterien bestimmen, mußten die Objektive unter den verschiedensten Bedingungen, also beispielsweise in verschiedenen Entfernungsbereichen, bei geringem und bei hohem Motivkontrast, bei starkem Gegenlicht und mit Motiven, die gegenüber Helligkeitsabfall zu den Bildecken, Bildfeldwölbung und Astigmatismus sowie gegen Verzeichnung empfindlich sind, geprüft werden.
Kontrast und Auflösung: Diese beiden Eigenschaften können zwar jeweils für sich betrachtet, müssen aber unbedingt gemeinsam beurteilt werden, da sie erst in ihrer Wechselwirkung für den visuellen Schärfeneindruck bestimmend sind.
Bevor ich nun auf die Testergebnisse eingehe, möchte ich noch vorausschicken, daß ich mich bei Vergleichen, wenn nicht ausdrücklich anders angegeben, jeweils auf den gleichen Blendenwert beziehe. Eine größere Anfangsöffnung betrachte ich also als eine zusätzliche Eigenschaft, bei der ich billigerweise meine Forderungen an Kontrastleistung und Auflösung reduzieren muß. Ich vergleiche somit nicht, wie es oft geschieht, alle Objektive bei voller Öffnung, alle Objektive um eine Stufe abgeblendet und so fort, sondern alle Objektive bei Blende 8, alle bei Blende 5,6 und so weiter bis zur maximalen Öffnung. Nur eine solche Beurteilung erscheint mir gerecht und auch dem Einsatz im fotografischen Alltag angemessen.
Ich hoffe, daß Sie, verehrter Leser, diese Ansicht mit mir teilen. Unter dieser Betrachtungsweise erzielten die beiden Mamiya/Sekor-Objektive knapp, aber erkennbar vor den beiden Zeiss- und dem Nikon-Objektiv das beste Ergebnis. Auflösung und Kontrast sind beim Mamiya/Sekor 2,8/85 mm bei Blende 2,8 bereits sehr gut und ab Blende 4 hervorragend, und zwar mit einem erstaunlich geringen, in praktischen Aufnahmen meist gar nicht feststellbaren Qualitätsabfall zu den Bildecken. Das Mamiya/Sekor 1,7/85 mm erreicht nicht ganz diese Gleichmäßigkeit; es bringt in der Bildmitte noch ein wenig mehr, in den Ecken aber etwas weniger. Dieses Objektiv erreicht von allen hier getesteten Modellen der Lichtstärke 2 bis 1,4 bei voller Öffnung die beste Bildqualität, was es für Aufnahmen unter schlechten Lichtverhältnissen geradezu als ideal erscheinen läßt.
Das Zeiss Sonnar 2,8/85 mm zeigt nahezu dieselbe Gleichmäßigkeit über das gesamte Bildfeld wie das

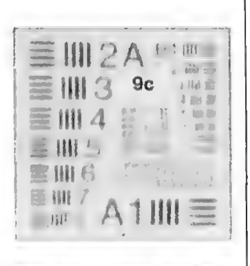
Bitte lesen Sie weiter auf Seite 23

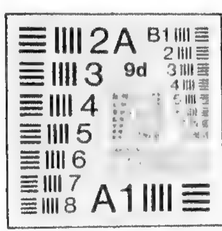


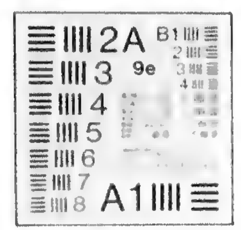
Abb. 9: Das Macro-Zoomatar 2,8/90 mm mit offener Blende zeigte bei weitem die schlechteste Bildqualität. Die Konturen (weiße Schrift!) haben Säume, als wären sie überstrahlt. Der Kontrast ist sehr mäßig.











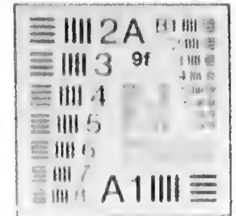


Abb. 9a–f: Ausschnitte aus dem Zentrum (a, d), der mittleren Zone (b, e) und der Bildecke (c, f) der Testtafelaufnahme mit dem Macro-Zoomatar 2,8/90 mm bei Blende 2,8 (a, b, c,) und Blende 4 (d, e, f).

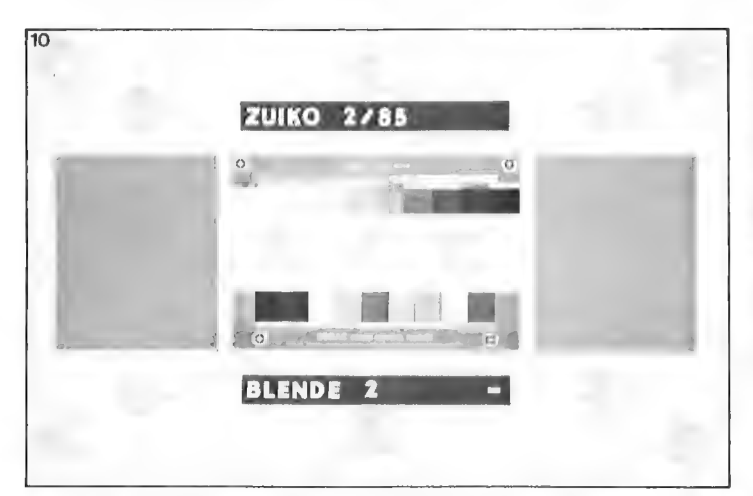
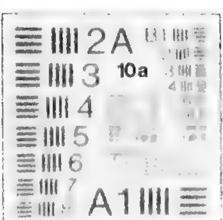
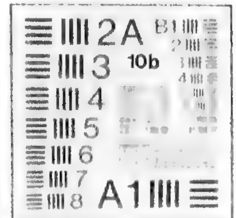
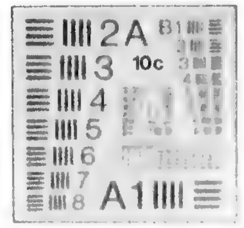
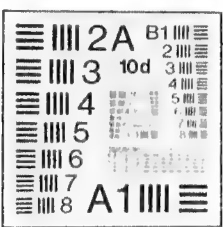


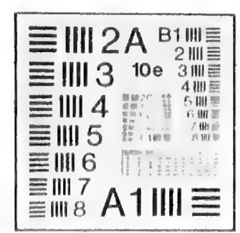
Abb. 10: Beim Olympus Zuiko 2/85 mm mit offener Blende wirken die Konturen schon deutlich schärfer und kaum überstrahlt, wenn auch der Kontrast mindestens ebenso schlecht ist wie beim Macro-Zoomatar.











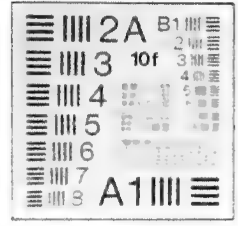


Abb. 10a–f: Ausschnitte aus dem Zentrum (a, d), der mittleren Zone (b, e) und der Bildecke (c, f) der Testtafelaufnahme mit dem Olympus Zuiko 2/85 mm bei Blende 2 (a, b, c) und Blende 4 (d, e, f).

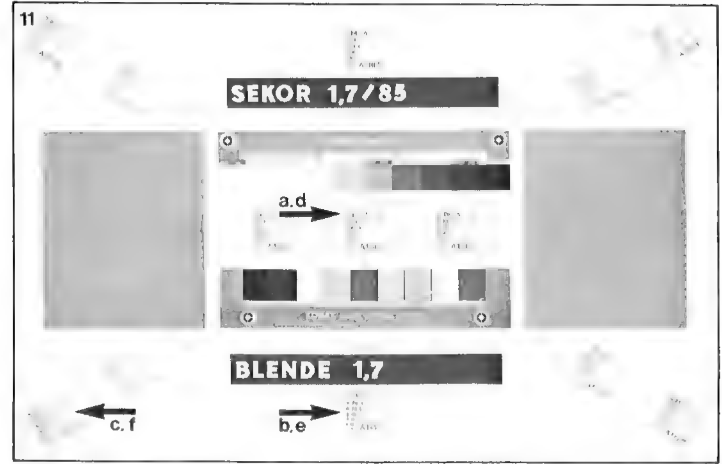
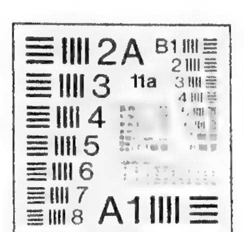
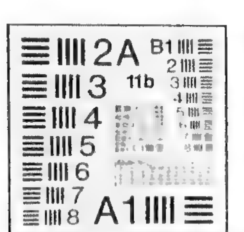
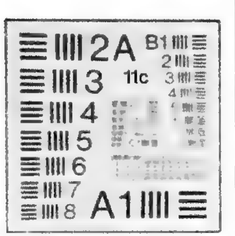
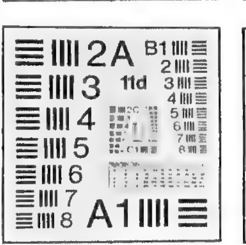


Abb. 11: Das Mamiya/Sekor 1,7/85 mm zeichnet sogar schon bei offener Blende trotz der hohen Lichtstärke sehr scharf und mit gutem Kontrast. Die Pfeile geben die rechts gezeigten Ausschnitte an.









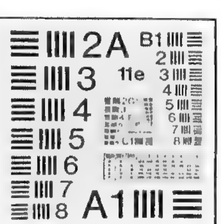


Abb. 11a–f: Ausschnitte aus dem Zentrum (a, d), der mittleren Zone (b, e) und der Bildecke (c, f) der Testtafelaufnahme mit dem Mamiya/Sekor 1,7/85 mm bei Blende 1,7 (a, b, c) und Blende 4 (d, e, f).



Abb. 12: Bei leichtem Nebel und darum sehr geringem Motivkontrast brachte das Macro-Zoomatar 2,8/90 mm wiederum die schlechtesten Bilder Diese Aufnahme mit Blende 2,8 ist flau und ziemlich unscharf.



Abb. 15: In der linear 17fachen Vergrößerung des in Abb. 14 angegebenen Ausschnitts (entspricht einem Gesamtbild 60 x 40 cm) hier die schlechte Aufnahme mit dem Macro-Zoomatar 2,8/90 mm bei Blende 2,8.



Abb. 13: Wird das Macro-Zoomatar 2,8/90 mm auf Blende 4 abgeblendet, werden Kontrast und Schärfe wesentlich besser. Das Olympus Zuiko 2/85 mm wirkt bei Blende 2 ähnlich, vielleicht eine Idee weicher.



Abb. 16: Das Mamiya/Sekor 1,7/85 mm macht schon bei offener Blende erheblich mehr Strukturen (Fliesenfassade, Balkongeländer, Teppichklopfstange, Autofensterstreben) als das Macro-Zoomatar sichtbar.



Abb. 14: Die Aufnahmen dieses Motivs mit den anderen getesteten Objektiven (hier mit Nikon Nikkor 2/85 mm bei Blende 2,8) zeigen bei mäßiger Vergrößerung bis etwa 18 x 24 cm fast keine Unterschiede.



Abb. 17: Das Zeiss Sonnar 2,8/85 mm zeigt bei offener Blende 2,8 sogar noch mehr Details (Fliesenfassade im Schatten, Vorhangfalten, Rolladenlamellen, Fenstersims, Bäumchen, Autokühler, Haustür).

Fortsetzung von Seite 20

Mamiya/Sekor-Objektiv gleicher Anfangsöffnung. Kontrast und Auflösung sind sehr gut.

Das Nikon Nikkor 2/85 mm liegt ab Blende 2,8 auf etwa demselben Niveau. In der Bildmitte erreicht es sogar unter allen Objektiven die höchste Auflösung und übertrifft damit auch noch das Mamiya/Sekor 1,7/85 mm, doch zum Bildrand hin fällt die Qualität merklich stärker ab. Bei voller Öffnung liegt es in der Auflösung mit dem lichtstarken Mamiya/Sekor im gesamten Bildfeld etwa gleich, im Kontrast ist es ihm jedoch ein wenig unterlegen.

Das Zeiss Planar 1,4/85 mm liegt im Kontrast etwa mit dem Nikkor 2/85 mm gleich und in der Auflösung ein klein wenig zurück. Dafür bietet es eine um einen ganzen Blendenwert größere Anfangsöffnung, bei der in der Bildmitte noch durchaus gute und in den Ecken akzeptable Qualität erreicht wird.

Schwierigkeiten mit der Entfernungseinstellung

Bei beiden Zeiss-Objektiven ergab sich bei meinem Test übrigens die beste Bildqualität nicht in der mit dem Schnittbildindikator und dem Mikroprismenring ermittelten Entfernungseinstellung, sondern bei dieser gegenüber um etwa 0,05 mm verminderten Auszugslänge. Mit einem zweiten Yashica-Gehäuse kam dasselbe Ergebnis zustande. Es wäre denkbar, daß die Mattscheiben beider Kameras nicht exakt justiert waren, aber auch, daß der seltsame Effekt darauf zurückzuführen ist, daß für Schnittbildindikator und Mikroprismenraster eine andere Pupillenöffnung als für das Bild auf dem Film wirksam ist. Ich werde mich darum bemühen, diese Frage zu klären, und Sie gegebenenfalls über das Ergebnis informieren.

Das Minolta Rokkor 1,7/85 mm läßt gegenüber den bisher genannten Objektiven vor allem zum Bildrand hin deutlich nach. Bei voller Öffnung ist der Kontrast bereits ab einer Zone von halber Entfernung zu den Ecken nur noch akzeptabel. Bei Blende 4 ist die Schärfe in den Ecken beispielsweise noch nicht so gut wie bei den vorgenannten Objektiven bei Blende 2,8! Wenn es (etwa bei Porträts) jedoch auf die Wiedergabe in den Ecken nicht so sehr ankommt und wenn das Objektiv auf mindestens 2,8 abgeblendet wird, kann das Rokkor hinsichtlich der Schärfe noch als sehr gut bis gut eingestuft werden.

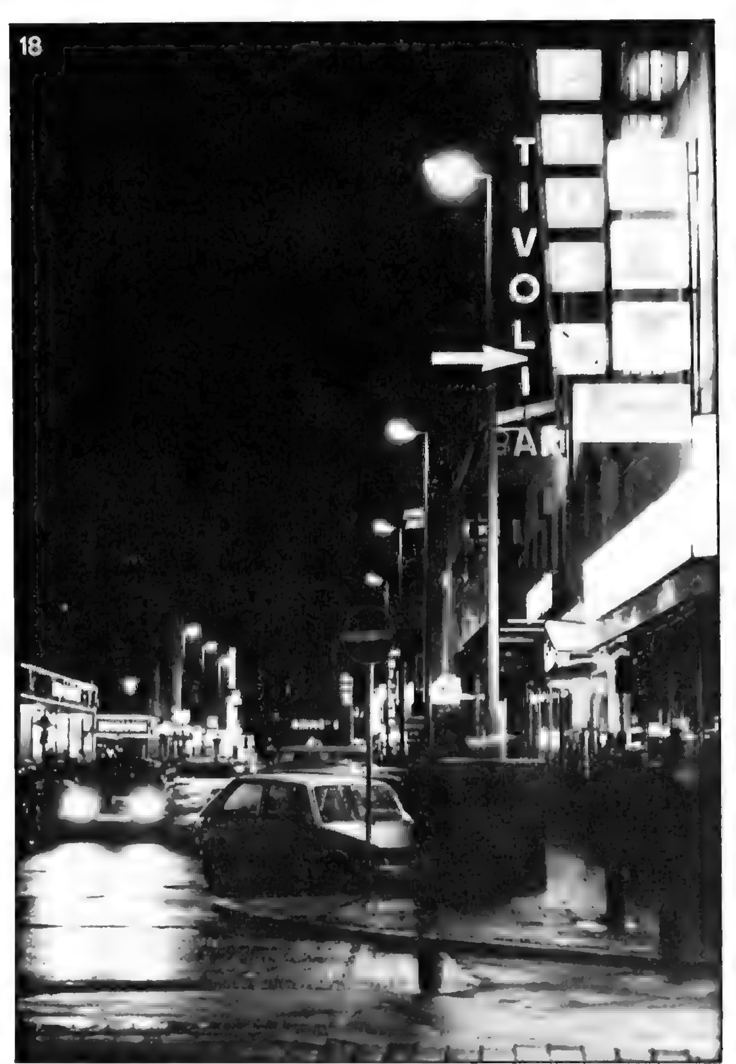
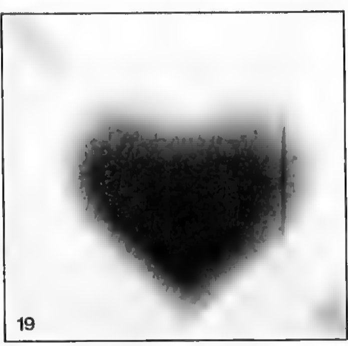
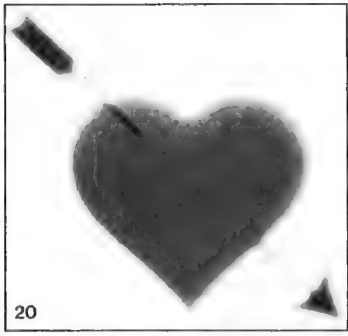


Abb. 18: Diese nächtliche Straßenszene mit hellen Leuchtreklamen und blendenden Autoscheinwerfern und Straßenlaternen wurde mit allen Objektiven bei verschiedenen Blenden auf Kodachrome-25-Film aufgenommen. Die Schwarzweiß-Druckwiedergabe zeigt bei weitem nicht den enormen Helligkeitskontrast des Original-Farbdias. Der weiße Pfeil weist auf das in den Ausschnittvergrößerungen rechts wiedergegebene Detail (rotes Herz mit schwarzem Pfeil vor weißer Fläche) hin.





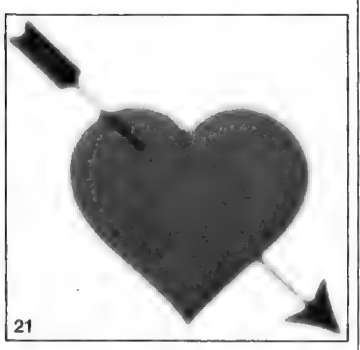
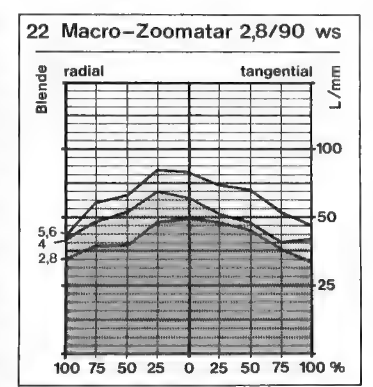
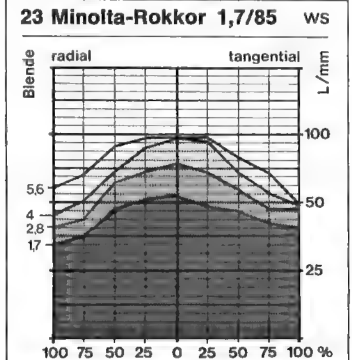


Abb. 19-21: Das pfeildurchbohrte Herz in den Bildern mit dem Macro-Zoomatar 2,8/90 mm (19), mit dem Olympus Zuiko 2/85 mm (20) und mit dem Zeiss Planar 1,4/85mm (21), wenn das gesamte Dia auf die Größe 85 x 130 cm projiziert wird.





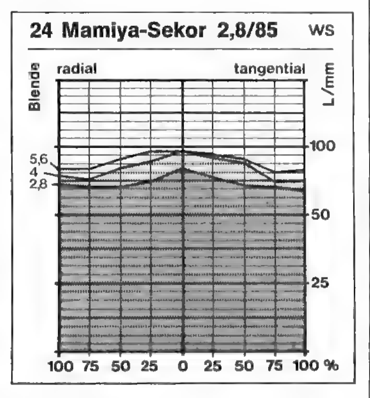


Abb. 22-24: Diese Diagramme stellen das unter den im Test benutzten Bedingungen ermittelte Auflösungsvermögen für radiale und tangentiale Strukturen von der Bildmitte (entspr. 0 %) bis zur Bildecke (entspr. 100 %) bei allen ganzen Blenden von voller Öffnung bis 5,6 zur Auswertung übersichtlich dar.

Fortsetzung von Seite 23

Waren die Unterschiede in Kontrast und Auflösung von Mamiya/Sekor bis Minolta noch so gering, daß sie bei praktischen Aufnahmen im allgemeinen nicht auffallen, so sind die Fotos mit dem Olympus Zuiko 2/85 mm merklich schlechter. Bei voller Öffnung wird zwar eine den anderen Objektiven nur unwesentlich nachstehende Auflösung erzielt, doch der Kontrast ist ziemlich gering. Die Bilder wirken deutlich flau. Bei Blende 2,8 bessert sich das zwar, aber erst ab Blende 4 kann das Olympus-Objektiv mit den anderen mithalten. Der Qualitätsabfall von der Mitte zum Bildrand entspricht dann etwa dem des Minolta-Objektivs. Die sichtbar schlechtere Wiedergabe bei großen Blendenöffnungen scheint wohl der Preis zu sein, der für die unwahrscheinlich kompakte Konstruktion des Olympus Zuiko 2/85 mm bezahlt werden muß.

Die Bildqualität läßt zu wünschen übrig

Nochmals um ein ganzes Stück schlechter ist die Bildqualität des Zoomar Macro-Zoomatars 2,8/90. Bei Blende 2,8 ist der Kontrast ähnlich wie beim Zuiko bei Blende 2, in den Ecken sogar noch etwas geringer. Zusätzlich sind an den Kanten grober Strukturen Säume zu erkennen. (Betrachten Sie dazu bitte Abbildung 9 und Abbildung 19!) Bei Blende 4 bessert sich das erheblich, doch stellt die Schärfe in den Bildecken noch immer nicht zufrieden, die erst ab Blende 5,6 akzeptabel wird. Die Tatsache, daß dieses Objektiv dafür eine Makroeinstellung besitzt und daß sich die Bildqualität mit steigendem Abbildungsmaßstab kaum verschlechtert, ist für mich keine ausreichende Entschädigung, zumal ja auch noch die Springblende bei diesem Modell fehlt.

Verzeichnung: Bei allen hier getesteten Objektiven liegt die Verzeichnung in einer Größenordnung, die in der Praxis völlig unerheblich ist. Selbst beim Olympus-Objektiv, wo Sie die Verzeichnung an der Testtafelaufnahme (Abbildung 10) als leicht kissenförmig erkennen können – ich hoffe zumindest, daß die Verzeichnung in der Druckwiedergabe sichtbar bleibt –, spielt sie bei normalen Motiven keine Rolle mehr.

Helligkeitsabfall: In der gleichmäßigen Helligkeitsverteilung über das gesamte Bildfeld wachsen die Probleme mit der Lichtstärke. Am deutlichsten merkt man dies beim Zeiss Planar und voller Öffnung 1,4. Bei kritischen Motiven und in Verbindung mit Farbumkehrfilm (geringerer Belichtungsspielraum und zusätzlicher Lichtabfall in der Diaprojektion, während beim Negativ-Positiv-Prozeß eine Minderung des Lichtabfalls durch die Vignettierung des Vergrößerungsobjektivs stattfindet) kann das störend sichtbar werden. Die anderen Objektive der Lichtstärke 1,7 bis 2 liegen bei offener Blende etwas besser und weitgehend auf gleicher Stufe. Das Planar 1,4 ist wiederum bei Blende 2 erheblich besser in der Lichtverteilung. Bei Blende 2,8 ist nur noch beim Mamiya/Sekor 2,8/85 mm ein minimaler Helligkeitsabfall festzustellen und beim Sonnar 2,8/85 mm fast nur noch zu ahnen. Am besten schneidet in diesem Punkt das Macro-Zoomatar ab, was freilich nicht nur wegen der geringen Anfangsöffnung, sondern vor allem auch deshalb nicht wundert, weil dieses Objektiv für ein maximales Aufnahmeformat von 6 x 6 cm konstruiert wurde und es für einige 6 x 6-Kameras entsprechende Objektivadapter gibt.



Abb. 25: Bei diesem Objektiv muß der Entfernungsring für die Einstellung auf unendlich nach links gedreht werden. In derselben Drehrichtung schließt sich die Blende. Unten ragt der Springblendensteuerhebel ungeschützt heraus.



Abb. 26: Hier ist die Drehrichtung für die Unendlicheinstellung und für das Schließen der Blende genau umgekehrt. Der Springblendensteuerhebel (großer schwarzer Pfeil) wird durch feste Fassungsteile (kleine Pfeile) gut geschützt.



Abb. 27: Die Verriegelung und der Blendensteuerstift der Mamiya/Sekor-Objektive sehen aus wie bei den Fuji-Objektiven, sind jedoch nicht mit diesem kompatibel.

Alle Testfotos zu diesem Bericht von Walter E. Schön

Neigung zu Reflexen: Reflexe traten nur unter wirklich extremen Bedingungen auf. Sie waren beim Nikon Nikkor 2/85 mm mit Abstand am stärksten, wo je nach Lage der blendenden Lichtquelle zur optischen Achse nicht nur ein kleiner, recht unscharfer Fleck als Spiegelung sichtbar wird (wie bei allen anderen Objektiven auch), sondern auch ein zusätzlicher schwacher, jedoch scharf begrenzter (und deshalb stärker ins Auge fallender) purpurner Fleck verhältnismäßig großer Ausdehnung sowie ein kleiner unscharfer, aber recht heller grünlicher Reflex auftritt. Doch sollte Sie das nicht abschrecken; selbst in der Nachtaufnahme (Abbildung 18) waren diese Reflexe nicht zu erkennen.

Objektive mit fast neutralem Farbcharakter

Nur wenn Sie leuchtende Glühlampenwendel vor schwarzem Hintergrund fotografieren wollten, wäre es besser, ein anderes als das Nikon-Objektiv zu wählen. An nächster Stelle in der Neigung zu Reflexen stehen das Mamiya/Sekor 1,7/85 mm, das Minolta Rokkor 1,7/85 mm und das Olympus Zuiko 2/85 mm. Bei den anderen Objektiven können Sie diese Eigenschaft getrost vergessen.

Farbcharakter: Alle Objektive haben einen nahezu neutralen Farbcharakter mit kaum merklicher Tendenz zu etwas warmer Wiedergabe. Die Abweichungen liegen jedoch in einer für die Praxis unbedeutenden Größe, selbst beim Mamiya/Sekor 1,7/85 mm und beim Zeiss Planar 1,4/85 mm, wo die Tendenz zu warmen Tönen am stärksten ist. Die Unterschiede bei Farbumkehrfilmen sind jedenfalls um ein Vielfaches größer, so daß, wer die Farbwiedergabe beanstandet, die Ursache dafür in erster Linie beim Film suchen sollte, sofern die Farbtemperatur der Beleuchtung stimmt.

Sechs Frabrikate liegen qualitativ dicht beieinander

Das Fazit: In dieser Gruppe von acht Teleobjektiven von 85 bzw. 90 mm Brennweite liegen sechs Objektive qualitativ recht dicht beieinander, wobei sich nach den von mir angelegten Maßstäben ohne Berücksichtigung der Lichtstärke etwa die Reihenfolge Mamiya/Sekor 2,8/85 mm (erstaunlicherweise sogar das billigste Objektiv!), Mamiya/Sekor 1,7/85 mm, Zeiss Sonnar 2,8/85 mm, Zeiss Planar 1,4/85 mm, Nikon Nikkor 2/85 mm und mit ein wenig Abstand Minolta Rokkor 1,7/85 mm ergibt. Je nach Wichtigkeit der Anfangsöffnung können eventuell das Mamiya/Sekor 1,7/85 mm und das Zeiss Planar 1,4/85 mm aufrükken und das Mamiya/Sekor 2,8/85 mm, sowie das Zeiss Sonnar 2,8/85 mm zurückfallen.

Klar abgefallen ist das Olympus Zuiko 2/85 mm an nächster Stelle einzustufen, dem ich wegen seiner schwachen Leistung bei voller Öffnung selbst bei „mildernden Umständen" wegen seiner kleinen Abmessungen und seines geringen Gewichts keinen besseren Platz zubilligen kann. Nicht mehr akzeptabel ist beim heutigen Stand der Optikentwicklung die Bildqualität des Macro-Zoomatars, das zwar eine Makroeinstellung bis fast zum Abbildungsmaßstab 1 : 1 bietet, die Pluspunkte dafür aber durch die geradezu riesenhaften Abmessungen, das große Gewicht und das Fehlen einer Springblende verspielt.

Walter E. Schön

Im nächsten Heft wird der Praxis-Test nach den gleichen Methoden und Kriterien von Walter E. Schön weitergeführt. Eine Übersicht erfaßt dann im Vergleich alle hier besprochenen Tele-Objektive der Brennweiten von 85-90 mm.

NEUE BETRACHTER VON AGFA-GEVAERT FÜR KOMFORTABLES DIA-SICHTEN

Interessantes für Diafreunde: Eine neue Betrachter-Generation bringt Agfa-Gevaert auf den Markt. Wer jetzt auf die Schnelle mal seine Dias Verwandten und Bekannten zeigen will, ohne Projektor und Leinwand aufbauen zu wollen, der kann dies nun mit dem ersten taschengerechten Diabetrachter Gucki 135 B oder den handlichen Tischbetrachtern Agfascop 100 und 200 einfach und wirkungsvoll tun.

Die preiswerteste Möglichkeit, Dias einer ersten Sichtung zu unterziehen, bietet der Gucki 135 B. Er ist der kleinste Taschenbetrachter mit Beleuchtung. Alle Kleinbilddias – gleich, welche Rahmungsart bevorzugt wird – lassen sich in 5,5facher Vergrößerung und mit Panorama-Effekt betrachten. Dafür genügt es, das Dia in den Gucki einzusetzen und leicht niederzudrücken, womit gleichzeitig die von Batterien gespeiste Lampe eingeschaltet wird. Die Maße dieses handlichen und chicen Gerätes: 60 x 116 x 29 Millimeter.

Kennzeichen der neuen Diabetrachter Agfascop 100 und 200 sind ihre Panorama-Doppellinsen. Ihre mit 81 x 81 Millimeter großen Betrachtungsflächen garantieren eine brillante Bildwiedergabe, wobei Dias bis zum Format 4 x 4 Zentimeter optimal ausgeleuchtet werden. Diese Linsen erfüllen zudem einen zusätzlichen Nutzen. Sie können, weil leicht abnehmbar, als Lupen genutzt werden. Die beiden auf Netzbetriebe ausgelegten Geräte (VDE-Schutzzeichen) lassen sich einfach bedienen. Wird beim Agfascop 100 die Wechseltaste gedrückt, fällt das eingesetzte Bild in eine bis zu 12 Dias fassende Auffangschale. Sollen Dia- oder Negativstreifen begutachtet werden, braucht das Agfascope 100 nicht umgeschaltet oder umgebaut zu werden. Mittels eines zweiten Führungskanals ist es möglich, diese Streifen – auch in Schutzhülle – bei optimaler Planlage betrachten zu können.

Der größte – vom Fassungsvermögen her, und dennoch der kleinste Automatik-Diabetrachter auf dem Markt ist der Agfascop 200. Clou dieses Spitzengerätes innerhalb der neuen Betrachter-Generation ist eine neuartige Diawechsel-Einrichtung. Beim Wechseln erscheint das nächste Bild nach einer kurzen Dunkelphase und steht sofort. Das vorher betrachtete Dia wird gleichzeitig in einen Auffangschacht geführt, der je nach Rahmungsart bis zu 38 Dias faßt.

Eine große Anzahl von Zubehörteilen zur Kamera eignet sich zum Experimentieren. Günter Spitzing sagt, was es alles gibt und was man damit machen kann.

Aufnahmen-Gestaltung mit einem Filter

Eines steht fest: Je mehr und je intensiver wir uns mit der fotografischen Aufnahmepraxis beschäftigen, desto eher werden wir an einem Wendepunkt unserer eigenen Aufnahmetechnik angelangt sein! Wir werden unsere Aufnahmen selbstkritisch analysieren und immer öfter werden berechtigte Wünsche nach bestimmten Detailverbesserungen entstehen. Ein neuer Erfahrungs- und Denkprozeß greift in

Das Polarisationsfilter (1)

Was fängt einer mit einem Dornröschen an, wenn es schläft? Gar nichts! Man muß es erst wachküssen! Und genau so ist auch ein Polarisationsfilter – kurz „Polfilter" genannt – zu behandeln! Die Möglichkeiten, die in ihm schlummern, müssen aufgeweckt werden!

Das Polfilter ist wohl das Filter, das die meisten gestalterischen Möglichkeiten in sich birgt. Und es ist gleichzeitig auch das Filter, dessen enorme Möglichkeiten am wenigsten ausgenutzt werden.

Was ist polarisiertes Licht? Der Polarisationszustand von Lichtstrahlung ist sozusagen eine Eigenschaft des Lichtes, die im Gegensatz zur Lichtintensität (Helligkeit) und zur Wellenlänge (Farbe) von unserem Auge nicht wahrgenommen wird. Wir können polarisiertes Licht nur mit Hilfe eines Polarisationsfilters aufspüren.

Was ist das aber – polarisiertes Licht?

Was das genau ist, das habe ich, obwohl ich mich damit schon jahrelang beschäftige, eigentlich auch noch nicht so richtig begriffen. Das anschaulich zu beschreiben ist fast unmöglich – man muß es sich anhand eines bildhaften Gleichnisses klarmachen.

Polarisiertes Licht – ein schwer zu beschreibendes physikalisches Phänomen

Lichtstrahlen bewegen sich in einer Art Schlangenbewegung auf uns zu. Sie schlagen in wellenförmigen Bewegungen senkrecht zu ihrer Fortpflanzungsrichtung aus. Nehmen wir an, Sie hätten ein Bündel Schlangen in der Hand, die alle in der gleichen Richtung entkommen wollen. Die schlagen doch nun mit ihren Bewegungen in verschiedene Richtungen aus. Die einen von links nach rechts, die anderen von oben nach unten und wieder andere schräg, je nachdem, wie sie gerade in der sie zusammenhaltenden Hand liegen. Wenn Sie nun statt Schlangen Lichtstrahlen nehmen, die sich so verhalten, so haben Sie es mit dem üblichen natürlichen Licht zu tun.

Wenn wir aber nun vor die Köpfe des Schlangenbündels ein Hindernis in Form eines Stabgitters halten, was passiert dann? Dann kommen durch das Gitter nur diejenigen Schlangen hindurch, die sich so winden, daß sie mit ihren Wellenbewegungen durch die Stabzwischenräume durchkommen. Alle anderen Schlangen würden, vorausgesetzt sie behielten ihre Schängelrichtung bei, vom Gitter zurückgehalten. Alle durchgekommenen Schlangen streben nicht nur in der gleichen Richtung vorwärts, sondern führen auch ihre Schlängelausschläge in der gleichen Richtung durch. Lichtstrahlen, die so ordentlich in der gleichen Richtung schwingen, nennen wir in der Fotografie polarisiert.

Ein Querschnitt durch einen natürlichen Lichtstrahl zeigt also in starker Vergrößerung einen Stern, gebildet von Schwingungsausschlägen, während ein Querschnitt durch polarisiertes Licht nur einen Strich ergibt.

Daß wir mit dem polarisierten Licht Wirkungen erreichen, die manchmal ans Wunderbare zu grenzen scheinen, beruht auf der Tatsache, daß das Polfilter im Gegensatz zu unserem Auge einen Unterschied zwischen polarisiertem und unpolarisiertem Licht machen kann.

Wie entsteht polarisiertes Licht in der Natur? Was mich betrifft – ich gehöre zu den Leuten, die nicht nur wissen wollen, wie was passiert, sondern dazu auch noch wissen wollen, warum es gerade so passiert. Falls es Ihnen – und das kann ich gut verstehen – ausschließlich um die fotografische Praxis gehen sollte – überschlagen Sie bitte lieber diesen Abschnitt. Darin geht es nämlich um so eine Art Kurzerläuterung des physikalischen Hintergrundes der Polarisation – allerdings ohne mathematische Formeln.

Die habe ich Ihnen und mir erspart.

Also: Polarisiertes Licht entsteht 1.) Durch Reflexion: Und zwar handelt es sich um Reflexion an nichtmetallischen glänzenden Oberflächen bei schrägem Lichteinfall. Lichtreflexe auf glänzenden Blättern, auf einem Wasserspiegel, auf Glas, Politur, Lack und nassem Asphalt sind polarisiert, wenn das Licht unter einem Winkel von etwa 33° auf die entsprechende Oberfläche auftrifft. Mit diesem 33° Winkel-Einfall haben wir es tun, wenn wir eben einen derartigen Reflex unter dem Winkel von 33° (Polarisationswinkel) zur reflektierenden Oberfläche beobachten können. Je mehr unser Beobachtungswinkel vom Polarisationswinkel abweicht, desto geringer wird der Anteil des polarisierten Lichtes und damit desto größer der Anteil des natürlichen Lichtes in der reflektierenden Strahlung. (33° ist ein Durchschnittswert! Der Polarisationswinkel ist derart abhängig vom Material der glänzenden Oberfläche, daß man mit seiner Hilfe sogar Materialbestimmungen vornehmen kann.)

2.) Durch Streuung: Lichtstrahlen, die den Dunst der Atmosphäre oder ein anderes trübes Medium (mit Wasser verdünnte Milch, Trübglas) eintreten, werden gestreut. Streulicht, das zum Beispiel den Dunst im rechten Winkel zur Einstrahlrichtung verläßt, ist hochgradig polarisiert.

Von Bedeutung ist dieser Umstand insofern, als große Teile des blauen Himmelslichtes ziemlich stark polarisiert sind.

Gründe und Hintergründe für die Entstehung polarisierten Lichts

3.) Durch Brechung: Licht, das durchsichtige Stoffe durchdringt, wird vor allem dann, wenn es schräg auf die Oberfläche des Stoffes auftrifft, bei der Brechung an der Grenzschicht leicht polarisiert. Besteht das brechende Medium aus mehreren Schichten, dann kommt auf der anderen Seite des brechenden Mediums weitgehend polarisiertes Licht heraus. So läßt sich zum Beispiel polarisiertes Licht durch einen schräg in den beleuchteten Strahlengang eingebrachten Satz von Diadeckgläsern erzeugen. Von Bedeutung für die Fotografie ist jedoch eher, daß Regenbogenerscheinungen – ein solches Farbspiel beruht ja ebenfalls auf Brechung – zum Teil polarisiert sind.

4.) Durch Doppelbrechung: Viele Kristalle und kristallinisch aufgebaute Stoffe spalten einen eindringenden Lichtstrahl in zwei Strahlen auf, die dann in gegensätzlicher Schwingungsrichtung polarisiert sind. Im ersten Augenblick mögen Sie denken „Na schön – aber was soll ich mit doppelbrechenden kristallinischen Stoffen im Rahmen meiner Fotopraxis anfangen?"

Sie können damit eine Vielzahl überraschender Farbeffekte herbeizaubern. Allerdings werden

Bitte lesen Sie weiter auf Seite 28

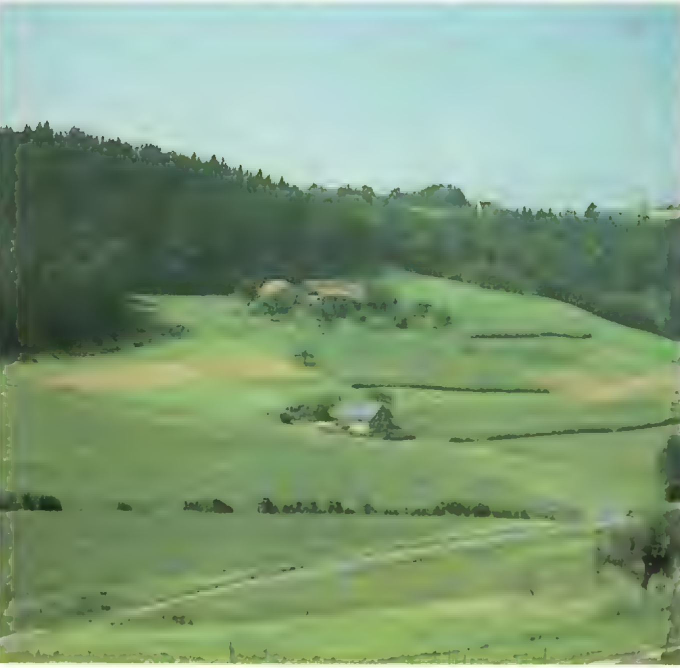
1 a + 1 b: Bei der Riegersburg in der Oststeiermark. Steigerung der Farbsättigung durch Polfilter ergibt Aussagesteigerung.
2 a + 2 b: Kramsach in Tirol. Die Blauüberlagerung der Schneelandschaft (2 a) wurde durch das Polfilter (2 b) restlos beseitigt.

vor dem Objektiv

unsere Aufnahmetechnik ein. Dazu gehört auch die Beschäftigung mit Zubehören, die zu insgesamt besser gestalteten Aufnahmen führen. In diesem Zusammenhang sei das Filter an vorrangiger Stelle genannt: Und unter den vielen, heute verfügbaren Aufnahmefiltern bietet das Polarisationsfilter ein besonders breites Einsatzspektrum – das gilt sowohl für Farb- als auch für Schwarzweiß-Aufnahmen.


1 a


2 a


1 b


2 b

Wissen bringt Erfolg – das trifft auch auf die Fotografie zu. Und wer mehr über Funktion und Einsatz eines bestimmten Zubehörs weiß, der kann dieses Zubehör effektiver anwenden. In diesem Sinne informiert der Grundsatzbeitrag über das Polarisationsfilter nicht nur über die eigentliche Anwendung dieses beliebten Filters, sondern ebenso auch über Aufbau und Entstehung des polarisierten Lichtes.

dazu zwei Polarisationsfilter – eines vor der Kamera und eines vor der Lichtquelle – benötigt. Und darüber werde ich Ihnen ausführlich im nächsten Heft von COLOR FOTO zu berichten haben. Das wird dann spannend und „spannungsoptisch" zugleich.

5.) Durch Strahlenlöschung an dünnen Schichten: Öllachen auf dem Wasser und Seifenblasen zeigen sogenannte Interferenzfarben

Durch komplizierte Überlagerungsvorgänge von Lichtwellen, hervorgerufen durch Reflexion an den dünnen Schichten, werden einzelne Wellenlängenbereiche aus dem ursprünglich weißen Licht herausgelöscht. Die restlichen verbleibenden Wellenlängen bilden eine Farbe. (Wenn ich aus weißem Licht alle grünen Strahlen herausnehme, bleibt purpurnes Licht übrig!) Auch diese Interferenzfarben sind teilweise polarisiert, wofür letztlich Reflexionserscheinungen verantwortlich sein dürften.

Ein Polfilter erzeugt ebenfalls polarisiertes Licht: Polarisationsfilter sind so eine Art Lichtgitter. Wie verhalten sie sich zum Licht?

Die Wirkung des Polfilters – der „Dompteur" der Lichtstrahlen

● Dringt natürliches Licht in ein Polfilter ein, kommt auf der anderen Seite polarisiertes Licht heraus. (Der Lichtverlust entspricht knapp $1^1/_2$ Blendenstufen.)

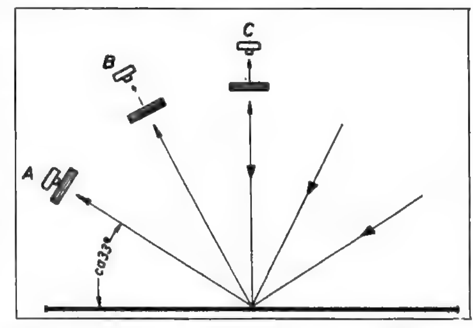
● Dringt polarisiertes Licht in ein Polfilter ein, das zur Lichtabstrahlung in Parallelstellung steht, tritt dieses Licht im gleichen Polarisationszustand auf der anderen Seite wieder aus. (Es wird dabei nur unwesentlich geschwächt!) Zwei übereinander gehaltene Polfilter wirken in Parallelstellung – wenn also ihre Durchlaßstellung auf die gleiche Weise ausgerichtet ist – hell.

● Dringt polarisiertes Licht in ein Polfilter ein, das zur Lichtabstrahlung gekreuzt ist, also um 90° gegenüber der Parallelstellung verdreht ist, dann wird das polarisierte Licht gelöscht. (Und gerade dies ist die Erscheinung, die die weitreichendsten Folgen für die fotografische Bildgestaltung und Formung besitzt.)

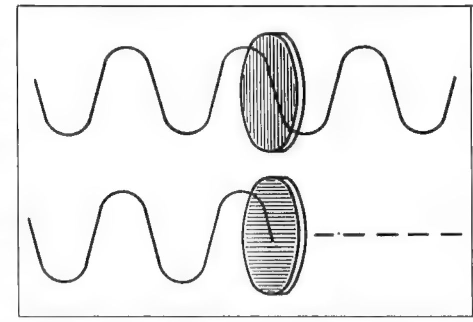
Zwei übereinander gehaltene, in zueinander gekreuzter Stellung verdrehte Polfilter sehen schwarz aus. Sie lassen kein Licht – um genau zu sein – nur äußerst schwaches Restlicht, durch.

● Dringt polarisiertes Licht in ein Polfilter ein, das zur Schwingungsrichtung der Lichtstrahlen weder in gekreuzter noch in paralleler Stellung steht, sondern in einer Zwischenstellung, dann kommt auf der anderen Seite stark geschwächtes polarisiertes Licht heraus. Zwei Polfilter in der entsprechenden Drehstellung sehen grau aus.

Jedes Polfilter hat – je nachdem, ob es vor dem Auge oder vor dem Objektiv gedreht wird – zwei Durchlaßstellungen, die jeweils eine Drehung um 180° auseinanderliegen, zwei Löschstellungen, die von den Durchlaßstellungen um eine 90°-Drehung und zueinander wieder um eine 180°-Drehung auseinanderliegen. Dazwischen sind unzählige Zwischenstellungen, in denen das polarisierte Licht teils mehr, teils weniger, in jedem Fall aber nur teilweise gelöscht wird. Mir kommt es immer auch wie ein Wunder vor, wenn ich zwei Polfilter vor einem Auge verdrehe und die Scheiben dann einmal völlig hell erscheinen, dann immer dunkler werden bis fast zur Undurchlässigkeit und dann wieder allmählich heller werden.



Skizze 1: Lichtstrahlen, die unter einem Winkel von etwa 35° auf eine glänzende, nichtmetallische Oberfläche auftreffen, werden völlig polarisiert reflektiert und dabei beim Passieren eines Polfilters in entsprechender Drehstellung völlig gelöscht. Bei einer Reflexion unter einem 90°-Winkel wird das Licht so gut wie nicht polarisiert. Löschung ist daher nicht möglich.



Skizze 2: Polarisiertes Licht wird je nach Drehstellung der unsichtbaren Struktur des Polfilters durchgelassen oder gelöscht.

Fotografische Gestaltungsmöglichkeiten bei Einsatz eines Filters vor dem Objektiv: Und jetzt kommen wir zum wichtigsten Teil dieses Beitrages – zu den generellen fotografischen Gestaltungsmöglichkeiten!

Vielfältige fotografische Gestaltungsmöglichkeiten mit „dressiertem" Licht

● Ein Polfilter löscht Reflexe – insbesondere Gegenlichtreflexe auf schräg zur Kamera angeordneten Oberflächen. Das gilt für Schaufenster und Vitrinen – wiewohl man die im allgemeinen ja frontal von vorne mit der Kamera anvisieren wird. (Bei frontaler Aufnahme durch ein Glas hindurch ist eine Reflexlöschung kaum möglich!) Wesentlich bedeutungsvoller ist daher das schräg von Lacken, Polituren und Wasseroberflächen reflektierte Licht. Es ist möglich, auf diese Weise einen Wasserspiegel zu entspiegeln und die Fische in der Tiefe sichtbar zu machen. Auch nasse Straßen lassen sich auf diese Weise von Reflexen und Spiegelungen befreien. Wichtig und zu beachten ist, daß das Polfilter zur Aufnahme in Löschstellung gedreht wird.

● Ein Polfilter kann Reflexe und vor allem Spiegelungen in gewissem Umfang verstärken. Es handelt sich natürlich ebenfalls um schräg anvisierte Spiegelungen. Das Filter selbst darf in diesem Fall nicht in Löschstellung vor dem Objektiv angeordnet werden, sondern muß um 90° weiter auf Durchlaßstellung (Parallelstellung) gedreht werden. Mit dem Auge können wir gut kontrollieren, bei welcher Stellung die Spiegelungen am deutlichsten herausgeholt werden können. Gegenüber der Helligkeit der Umgebung läßt sich die Helligkeit der Spiegelung bis zu beachtlichen 100% verstärken.

Dieser Verstärkungseffekt ist den meisten Polfilteranwendern unbekannt – weshalb er recht selten ausgenutzt wird. Er kommt auf einem brillanten Film natürlich besonders deutlich heraus und zur Geltung.

● Ein Polfilter kann Schatten aufgehellt wiedergeben. Bei dieser Behauptung wird mancher, der etwas Polfilterpraxis hat, verdutzt fragen: „Wieso denn das?" Nun – das geschieht auf einem kleinen Umweg: Kontrastreiche Motive – zum Beispiel Motive mit Glanzlichtern – müssen sehr genau belichtet werden. Würden sie überbelichtet, so daß die Schatten noch einigermaßen gut herausgearbeitet würden, dann würden die Lichter ausfressen. Beseitige ich aber mit dem Polfilter

Diese an sich komplexen Zusammenhänge, hier sehr verständlich dargelegt, werfen ein bezeichnendes Licht auf das „Polfiter". Mit diesem Instrument erhalten wir ein erstaunlich flexibles Medium der Bildgestaltung in Farbe und SW. Wobei zu betonen ist, daß das Polfilter – im Gegensatz zu vielen anderen Filtern – äußerst fein zu nuancierende Möglichkeiten eröffnet: Wir bestimmen die Filterwirkung.

die hellsten Glanzlichter, dann kann ich das Motiv etwas überbelichten. Das kommt dann den Schatten zugute.

- Ein Polfilter sorgt für starke Farbigkeit an trüben Tagen. Wenn der Himmel voller weißer Wolken hängt, sieht nicht nur der Himmel, sondern die ganze Landschaft Grau in Grau aus. Das liegt daran, daß sich in allen glänzenden Oberflächen – und fast alle Oberflächen glänzen ein bißchen (besonders wenn sie naß sind, aber nicht nur dann) das häßliche Weiß des Himmels spiegelt. Diese Spiegelung überlagert die Eigenfarbigkeit der Motivdetails. Mit dem Polfilter können wir nun diese Reflexe teilweise oder ganz verscheuchen. Somit kommt dann die Eigenfarbigkeit von poliertem rotem Marmor oder einem blau lackierten Fensterrahmen wieder zum Vorschein. Verblüffend ist die Wirkung des Polfilters besonders dann, wenn die Landschaft von etwas erhöhtem Standpunkt aus anvisiert wird. Da an trüben Tagen die Helligkeit ohnehin gering ist und außerdem das Polfilter Licht im Wert von knapp $1^1/_2$ Blendenstufen schluckt, lohnt es sich, für solche Aufnahmen ein Stativ zu verwenden.
- Ein Polfilter macht das Blau des Himmels noch blauer. Bei strahlender Sonne verstärkt ein Polfilter des Himmelsblau insbesondere dann, wenn die Sonne im rechten Winkel zur Aufnahmerichtung einstrahlt – als seitliches Streiflicht also von links oder rechts oder auch als Kopflicht senkrecht von oben.
- Ein Polfilter verstärkt die Farbigkeit und Brillanz von Motiven an sonnigen Tagen. Auch das Blau des Himmelslichtes überschwemmt zum Beispiel Landschaftsmotive mit blauen Reflexen. Dadurch werden insbesondere die warmen Farben – Gelb, Orange, Rot – aber auch Grün beeinträchtigt. Durch Löschung dieser Reflexe verstärkt das Polfilter die Farbigkeit und Brillanz der Motive und verleiht dem Bild einen wesentlich warmfarbigeren Charakter. Die beste Reflexlöschung tritt ebenfalls wieder bei Sonneneinstrahlung im rechten Winkel zur Aufnahmerichtung auf. Die Fähigkeit des Polfilters, Farben zu steigern ist zusammen mit der Vertiefung des Himmelsblau wohl der wichtigste Polfiltereffekt.
- Das Polfilter gestattet es, Tageslichtaufnahmen mit Mondscheinstimmung zu machen. Das geht an klaren Tagen bei Sonneneinstrahlung im rechten Winkel besonders gut. Das Bild muß $1^1/_2$ bis 2 Stufen unterbelichtet werden. Sehr günstig ist es, wenn – abgesehen von Schwarz – zum gedunkelten blauen Himmel helle Flächen im Bild enthalten sind. Gelbe und rote Motivdetails können zwar vor schwarzem Hintergrund sehr interessant aussehen, wirken aber dem Mondscheincharakter entgegen. Bei Mondschein ist schließlich unser Auge kaum in der Lage, starke Farben wahrzunehmen.



3. Nachteffektaufnahme aus Kerkyra. Die Polfilteraufnahme wurde ohne Berücksichtigung des Verlängerungsfaktors von knapp $1^1/_2$ Blendenstufen geschossen. Fotos: Günter Spitzing

- Das Polfilter hilft, durch Dunst hindurchzufotografieren. Eine etwas bessere Dunstdurchdringung ist mit dem Polfilter zu erreichen – insbesondere dann, wenn die Sonne ziemlich rechtwinklig zur Aufnahmerichtung einstrahlt.
- Das Polfilter holt Regenbogenfarben verstärkt heraus. In Löschstellung vor dem Objektiv angebracht, löscht ein Polfilter die Farben eines Regenbogens. In Durchlaßstellung werden die Farben verstärkt. Auch Interferenzfarben von Ölpfützen und Seifenblasen lassen sich durch ein Polfilter etwas deutlicher herausholen. (Über weitere Farbeffekte und Effektfarben berichten wir im nächsten Heft!) Wir sehen also, daß das Polarisationsfilter bei der bewußten Farbgestaltung zahlreiche Möglichkeiten eröffnet.

Hinweise, Anregungen und konkrete Tips für die Aufnahmepraxis

1.) Polfilter werden in Drehfassungen praktisch von allen Filterherstellern und auch von allen Kameraherstellern geliefert.

2.) Die Belichtungsverlängerung durch das Filter beträgt knapp $1^1/_2$ Blendenstufen. (Bei Mondscheineffektaufnahmen wird natürlich nicht verlängert!) Bei Messung durch das Spiegelreflexsuchersystem einer Kamera mit und ohne Polfilter ergeben sich häufig wesentlich höhere Belichtungsunterschiede. Das liegt dann daran, daß zum Beispiel Lichtreflexe fehlen oder der Himmel nachdunkelt. Beides wirkt sich in Richtung auf eine Belichtungsverlängerung aus! Damit der echte Polarisationseffekt auch wirklich deutlich herauskommt, sollte die Belichtung knapper gehalten werden.
Ich möchte im Gegensatz zu anderen Hinweisen, die Sie im Schrifttum finden können, betonen, daß der Verlängerungsfaktor eines Polfilters nicht etwa je nach Motiv schwankt, sondern daß er bei 3 liegt, also knapp $1^1/_2$ Blendenstufen entspricht. Daß man vielleicht zusätzlich eine Stufe aufblendet, weil man die Schatten heller haben will, ist eine andere Sache. Und die hat mit dem Verlängerungsfaktor überhaupt nichts zu tun.

3.) Manche Spiegelreflexsucher und Meßsysteme werden durch ein Polfilter orientiert. Das Sucherbild wird je nach Drehstellung plötzlich blau oder gelb und die Belichtung stimmt nicht mehr so ganz. Aus diesem Grund haben die Firmen B+W (Wiesbaden) und Ernst Leitz (Wetzlar) sogenannte Zirkularpolfilter herausgebracht. Es handelt sich um Filter, die die normale Polfilterwirkung zeigen, jedoch dafür sorgen, daß das austretende Licht nicht in der üblichen Weise (linear) polarisiert ist, sondern einen besonderen (zirkularen) Polarisationszustand aufweist. Der unterscheidet sich in seiner Wirkung auf das Suchersystem nicht vom natürlichen Licht. Wer also über eine Spiegelreflexkamera verfügt, die polarisiertes Licht schlecht verträgt, der sollte zu diesem Sonderfilter greifen.

4.) Das Polfilter muß sorgfältig in die richtige Drehstellung vor dem Objektiv gebracht werden, damit es die gewünschte Wirkung erzielt. Wenn Sie Ihr Filter eingestellt haben und dann die Kamera vom Quer- auf's Hochformat drehen oder umgekehrt, dann ist die sorgfältige Einstellung für die Katz. Sie verstärken dann zum Beispiel die Reflexe, die Sie eigentlich löschen wollten. (Wird fortgesetzt!)

Technik – Methoden – Verfahren – außerdem: Gültige Rezepturen für die Duka, um mehr aus unserem Hobby zu machen!

Alles übers Filtern beim Farbvergrößern (I)

Das Farbvergrößern war lange Zeit eine Art von Geheimwissenschaft – und wurde auch von den Herstellern von Colorpapieren tatsächlich als solche behandelt. Heute aber ist das glücklicherweise ganz anders. Das Verarbeiten von Farbmaterial ist nicht schwieriger, als das von Schwarzweißmaterial. Hinsichtlich der Belichtung gibt es sowieso keinen Unterschied. Da ist nur noch eine Sache, die beim Farbvergrößern gelegentlich Kopfschmerzen bereiten kann. Ich meine die Filterung.

Farbstiche erfordern Filterung im Heimlabor

Warum müssen Farbvergrößerungen gefiltert werden? Das ist eine Frage, die immer und immer wieder an mich gerichtet wird. „Dias" – so heißt es dann – „werden ja auch nicht gefiltert und sind doch farbrichtig!" Das stimmt, allerdings nicht ganz – denn Dias weisen auch große Unterschiede im Farbcharakter auf. Nur sieht man das den kontrastreichen, durchleuchteten Bildern nicht so an, wie den kontrastärmeren Aufsichtsbild.

Farbstiche sind 1.) zurückzuführen auf die Lichtfarbe während der fotografischen Aufnahme.

Das gilt zwar für Dias auch, aber während man eben bei Dias den Farbstich hinnehmen muß, haben wir bei der Farbvergrößerung die Möglichkeit, den Farbstich zu korrigieren. (Das heißt unter anderem auch, daß wir von einem farbstichigen Dia selbstverständlich eine korrektfarbene Vergrößerung herstellen können!)

2.) Auf die Lichtfarbe der Vergrößerungslampe.

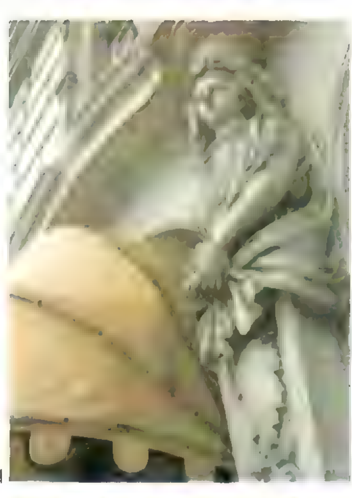
Diese ist einerseits von der Eigenfarbe der Lampe abhängig, andererseits von Spannungsschwankungen des Netzes. Nicht jeder Haushalt ist davon in erwähnenswertem Ausmaße betroffen. Da, wo es notwendig ist, ließen sich die Schwankungen in der Spannung auch mit einem Spannungskonstanthalter stabilisieren. (In manche Trafos von manchen Vergrößerungsgeräten ist eine Vorrichtung zur Spannungskonstanthaltung fest eingebaut (Kaiser, Jobo). Halogenlampen mit eingebautem Kaltlichtspiegel bringen insofern einen zusätzlichen Unsicherheitsfaktor ins Spiel, als die Lichtfarbe auch von der Drehstellung der Lampe – beziehungsweise ihres Kaltlichtreflektors – im Gerät abhängig ist. Man braucht natürlich die Stellung der funktionierenden Lampe nicht unbedingt zu verändern. Beim Lampenwechsel ist aber mit einer erheblichen Farbverschiebung in unbekannter Richtung zu rechnen.

3.) Auf die Eigenfarbe des Filmmaterials. Wenn auch – wie erwähnt – zwischen einzelnen Dias Unterschiede im Farbcharakter bestehen, so sind diese zweifellos lange nicht so groß, wie sie zwischen verschiedenen Colornegativen sein können. Vor allem dann, wenn Dias schon einen Farbstich haben, sieht man ihnen im Gegensatz zu Colornegativen auch an, was für einen Farbstich sie haben. Schon deswegen – aber auch aus anderen, später noch zu erwähnenden Gründen – sind ungefilterte Vergrößerungsproben nach Dias in der Regel einer korrekt ausgefilterten Vergrößerung recht ähnlich. Damit kann man bei ungefilterten Colornegativproben kaum rechnen.

4.) Auf die Eigenfarbe des Colorvergrößerungsmaterials. Die Hersteller bemühen sich in letzter Zeit mit gutem Erfolg darum, die Abweichungen im Farbcharakter zwischen den Colorpapieren mit unterschiedlichen Fertigungsnummern geringer zu halten. Gerade das erscheint mir als ein ganz wichtiger Beitrag, um die Filterei für uns alle zu vereinfachen.

5.) Auf die Verarbeitungsmethode. Unterschiedliche Bäder – in gewissem Umfang auch unterschiedliche Verfahrensweisen (unterschiedliche Zeiten und Temperaturen) beeinflussen den Farbcharakter der Vergrößerungen. Allerdings sind die Farbabweichungen, die sich durch Prozeßwechsel ergeben können, nicht sehr groß.

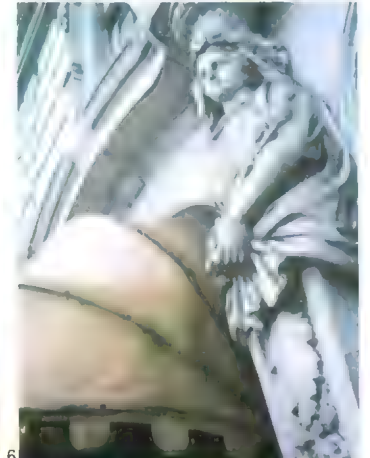
Direkt vom Dia-Vergrößerungen sind einfacher auszufiltern, als Colornegativvergrößerungen: Kommt es vor, daß ein Bild überhaupt nicht gefiltert werden muß? Kommt es vor, daß man – wie bei Schwarzweißvergrößerungen – nur einfach die Belichtung per Probestreifen bestimmen und dann so mir nichts Dir nichts losvergrößern kann?

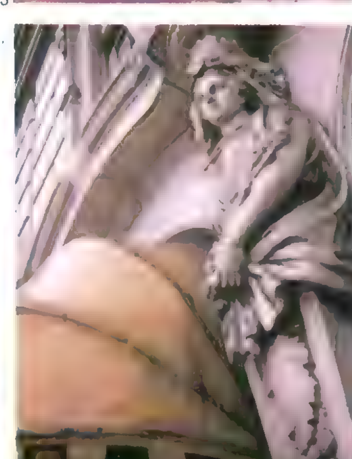

1

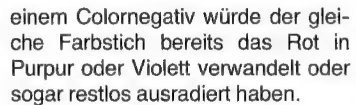

2


3


5


6


7



Die Frage kann ich nicht so einfach mit Ja oder Nein beanworten. Wir müssen hier zwischen dem Direkt-vom-Dia-Verfahren und dem Colornegativverfahren unterscheiden.

Beim Direkt-vom-Dia-Verfahren kommt es häufig vor, daß man auf Anhiebalskorrektfarbenempfundene Bilder bekommt. Wenn man Kodak 14 RC verarbeitet, weist oft schon die ungefilterte Kopie – die sogenannte Nullkopie – eine zufriedenstellende Farbigkeit auf. Bei Cibachrome genügt es meist schon, die auf der Packung aufgedruckte Filterung einzugeben.

Die Ursachen dafür sind:

1.) Die Eigenfarbe der Vorlagen, der Dias also, kann keine so großen und so unbekannten Farbabweichungen aufweisen, wie die Eigenfarbe von Colornegativen.

2.) Dias sind brillant, das Colorpapier dagegen ist weich. Kräftige Farben in der Vorlage setzen sich daher gegen einen Farbstich besser durch, als beim Colornegativverfahren. Ein roter Farbton im Dia wird also auf der Vergrößerung auch dann noch sichtbar sein, wenn das ganze Bild von einem starken Blaustich überlagert ist. Auf einer Vergrößerung nach einem Colornegativ würde der gleiche Farbstich bereits das Rot in Purpur oder Violett verwandelt oder sogar restlos ausradiert haben.

Nun empfindet man ja aber nicht nur eine einzige Ausfilterung als korrektfarben, sondern eine Reihe ähnlicher – etwas gelblicher, etwas grünlicher, etwas bläulicher Bilder noch als einigermaßen farbrichtig.

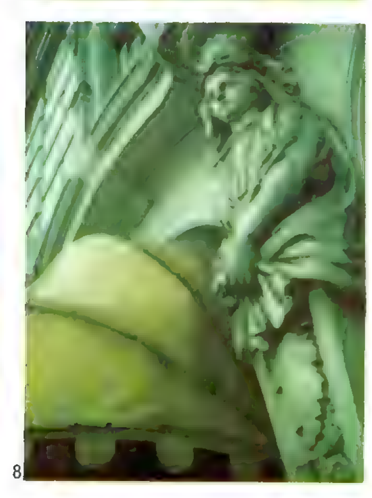


Vieles bleibt unserem persönlichem Geschmack überlassen

Leichte Einfärbungen eines Motivs gehören in den Bereich des persönlichen Geschmacks – denn der eine hat es eben lieber etwas gelblicher, während sich der andere mehr zum bläulichen hingezogen fühlt. Da nun – drücken wir es mal so aus – ein Farbstich, bedingt durch Papiereigenfarbe, Verarbeitung und Lampe die Farben in einem Motiv auf einer Direkt-vom-Dia-Vergrößerung nicht so stark auffällt, wie bei einer Vergrößerung nach einem Colornegativ, wird eine viel größere Skala unterschiedlich farbig getonter Bilder, die streng genommen bereits erhebliche Farbstiche aufweisen, als korrektfarbig empfunden.



4



8

Die Bildserien zeigen im Vergleich Vergrößerungen von einem Colornegativ (Kodacolor II) auf Turacolor Papier, verarbeitet in Tetenal Universal sowie Vergrößerungen (Cibachrome) nach einem Colordia (Kodachrome). Beide Aufnahmen hat Günter Spitzing gleichzeitig mit zwei durch eine Schiene verbundene Rollei 35 Kameras geschossen. Bilder 1 bis 4: Vergrößerungen nach Colornegativ! 1) Neutralausfilterung;

2) Zusätzliche Filterung Gelb 50, was eine Verfärbung in Richtung Blau ergeben muß.

3) Zusätzliche Filterung in Gelb 50 + Blaugrün 50. Das führt zu einem Purpurstich im Positiv.

4) Zusätzliche Filterung Purpur 50. Das ergibt einen Grünstich.

5) bis 8) Vergrößerung nach Dia:

5) Neutralausführung;

6) Zusätzliche Filterung mit Purpur 50 und Blaugrün 50. Das ergibt wieder Blau im Endeffekt.

7) Zusätzliche Filterung bei diesem Bild mit Purpur 50.

8) Zusätzliche Filterung mit Gelb 50 und Blaugrün 50.
Der Vergleich zeigt: Die Vergrößerung nach dem Dia wirkt beachtlich grafischer; die starke Filterung überlagert das zarte Gelb auf der Vergrößerung nach dem Dia bei weitem nicht in diesem Ausmaß, wie bei den Vergrößerungen nach dem Colornegativ als Ausgangsbasis.

Beim Colornegativverfahren ist praktisch immer eine Filterung erforderlich. Es gibt ganz seltene Ausnahmen. Das erste Bild, das ich farbig vergrößerte, mußte zufällig ohne jegliche Filterung vergrößert werden. Zwar hat mich das damals sehr ermutigt. So ein Glücksfall ist mir aber in der Zwischenzeit nicht mehr passiert. Das liegt unter anderem auch daran, daß heute sowohl andere Colornegativfilme als auch zahlreiche andere Colorpapiere verwendet werden.

Wer heute die Chance haben will, in einen Farbstichbereich hineinzukommen, der zufällig dann und wann dazu führen kann, daß die eine oder andere Vergrößerung nicht gefiltert werden muß, der ist doch darauf angewiesen, sich mit einem Trick zu helfen. Grundsätzlich ein unbelichtetes orangefarbenes Filmstück aus einem entsprechenden Colornegativfilm zusammen mit dem Negativ in die Vorlagenbühne einführen. Dann kann man schon einmal Glück haben.

Aus dem Gesagten ergibt sich eine glasklare Folgerung: Das Direkt-vom-Dia-Verfahren ist hinsichtlich der Filterung unkompliziert, kann also auch vom Beginner (wie die Anfänger neuerdings heißen) recht schnell beherrscht werden. Das Filtern beim Colornegativverfahren erfordert nach wie vor eine gewisse Einarbeitung.

Vor- und Nachteile des Dia-Direkt- und Colornegativ-Verfahrens

Es gibt Hilfsmethoden und Hilfsmittel, die es Ihnen erleichtern, Erfahrungen in der Colornegativfilterei zu sammeln, es gibt aber bis heute kein einziges Hilfsmittel, das diese Erfahrung völlig zu ersetzen vermag!

Bitte mißverstehen Sie mich nicht, ich will damit durchaus nicht sagen, daß es sich nicht lohnt, diese Erfahrungen zu sammeln. Das Colornegativverfahren hat, wenn es um die Bewältigung hoher Kontraste geht, nach wie vor große Vorteile. Andererseits würde ich Ihnen einen Bärendienst damit erweisen, wenn ich Ihnen nicht laut und deutlich sagte, daß Sie gut beraten sind, sich ans Direkt-vom-Dia-Verfahren zu halten, wenn Sie auf einfache und schnelle Weise zu guten Farbvergrößerungen kommen wollen und völlig unbelastet von allen Erfahrungen in die Farbvergrößerungspraxis einsteigen und schnell zu guten Ergebnissen kommen wollen. Nur die genaue Kenntnis über die Vor- und Nachteile beider Verfahren erleichtert uns die Entscheidung, welchen Weg wir gehen wollen. *G. Spitzing*

Einführung in die Kriterien formaler und farblicher Bildgestaltung, als Voraussetzung erfolgreichen Fotoschaffens.

Mit dem Tele den Bildinhalt verdichten

Um die Möglichkeiten der Teleobjektive auszuprobieren, muß man beginnen, mit ihnen zu spielen. Hält man sich ein Teleobjektiv vor die Augen und dreht an der Entfernungseinstellung, dann erscheinen und verschwinden Welten, werden scharf und wieder unscharf. Dabei erkennt man Gestaltungsmöglichkeiten, die wohl die Phantasie der meisten Menschen weit überragen.

Verdichtung der Aussage durch kleinen Tele-Bildwinkel

Das Teleobjektiv hat den großen Vorteil, bei der Reduzierung des Bildausschnittes zu helfen. Da man mit seinen Augen ein viel größeres Gesichtsfeld besitzt, bereitet gerade das Reduzieren besonders große Schwierigkeiten.

Durch die wesentlich geringere Schärfentiefe kann man Akzente setzen, den Schärfenbereich durch Umgebungsunschärfe noch hervorheben und durch den Unschärfe-Schärfebereich sogar auch mit dem Tele eine gewisse Tiefe erzielen.

Vor allem aber kann man mit dem Tele flächig fotografieren, die Räumlichkeiten ziemlich ausschalten und sich auf den Bereich der Fläche, der Linien und der Formen konzentrieren. Diese Auseinandersetzung geht in den abstrakten Teil der Fotografie. Durch die flächige Fotografie beginnt eine ganz neue Auseinandersetzung, die zugegebenermaßen formal ästhetisch ist, die aber, wenn sie richtig betrieben wird, zu formalen Erkenntnissen führt, und es erleichtert, den Bereich der Komposition selbstverständlich auch in die Lifefotografie einzuführen. Durch das Abstrahieren werden Bildprobleme sichtbar und auch bewußt gemacht, denn es ist nicht einfach, ohne den Erzählgehalt eines Bildes auszukommen und nur noch mit Linien, Flächen, Formen und Farben, die erst zu Bild gemacht werden müssen, ohne daß sie banal wirken, zu spannungsvollen Ergebnissen zu gelangen.

Bei dieser Art der Fotografie erlernt man das Abstraktionsvermögen, das für die kompositionelle Fotografie so wichtig ist, das bildintensive Verteilen von Linien auf der Fläche und den sparsamen Einsatz der Mittel, um Spannung zu erzeugen. Bei dieser Art der Fotografie kommt man gar nicht ohne starke Kompositionen da das Bild sonst banal wirkt oder aber verrutscht. Ich möchte dieses Kapitel der Fotografie als eine Art Übung bezeichnen, die die Form und Farbprobleme bei der Lifefotografie erklärlicher machen wird. Allerdings ist der Begriff Übung nicht abwertend zu betrachten, da es gerade bei dieser Art der Fotografie zu starken Bildschwierigkeiten mit großen Lösungsproblemen kommt. Begreift man allerdings das abstrakte Sehen, so hat man sehr große Erleichterungen bei der Life-Fotografie, besitzt dann einen Erfahrenswert, der es möglich macht, auch Bildkriterien zu formulieren.

Die formalen Probleme bei erstklassiger Lifefotografie und der flächigen Fotografie sind ziemlich gleich. Es wird ebenfalls mit Mittelpunktskompositionen, Dreieckskompositionen, goldenem Schnitt, Diagonale etc. gearbeitet, nur entfällt eben die sonst wichtige Perspektive.

Reduktion auf die Fläche verlangt Sparsamkeit der Aussage

Für die Fotografie, die sich auf die Fläche reduziert, ist die äußerste Sparsamkeit wichtig. Wo die Lifefotografie noch berichtet und erzählt, erhebt die flächige Fotografie den Anspruch, ästhetisch zu informieren. Ein weiterer interessanter Anwendungsbereich für Telebrennweiten ist die Portraitfotografie. Die weitverbreitete Meinung, mit Telebrennweiten über 150 mm könne man keine guten Portraits schießen, ist unrichtig. Durch die enorme Hintergrundunschärfe erzielt man dabei sogar besonders intensive Portraits mit genügend Tiefe. Das Angebot an Objektiven ist groß. Ich glaube, es ist eine sehr gute Grundlage, einen Weitwinkel, ein Normalobjektiv und ein Tele zu besitzen. Man muß die verschiedenen Brennweiten nur so anwenden, daß sie bei der Bildgestaltung unerläßliche Funktionen besitzen. Das erfordert gewisse Selbstdisziplin und eine genaue Beurteilung des Motivs. *Florian Adler*





Eine verwirrende Vielzahl an scharfen und unscharfen Linien. Hier kann der Fotograf mit der Scharfeinstellung spielen, mit der Unschärfe im Vordergrund die Schärfe im Hintergrund betonen. Durch das Sich-Verjüngen der Weinbergstangen zum Hintergrund hin, entsteht trotz der starken Telebrennweite (500 mm) eine Tiefe, die durch die Waldbäume gekontert wird. Bei dieser Aufnahme gibt es natürlich mehrere Lösungsmöglichkeiten. Es kommt darauf an, ob der Fotograf sich für die Betonung des Vordergrundes oder des Hintergrundes entscheidet.

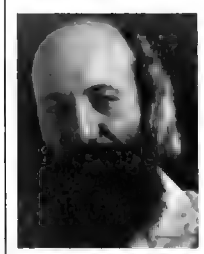
Ein kleiner Junge spielt verträumt mit seiner Geige. Er scheint mit seinen Gedanken weit weg zu sein vom Treiben des Karnevals. Mit dem 200 mm Tele wurde er aus seiner Umgebung herausgelöst. Hinter der Dreieckskomposition (Kopf, Schulter und Hände) verläuft alles in absoluter Unschärfe. Hintergrundschärfe hätte bei diesem Motiv von der Klarheit des Bildaufbaus abgelenkt und auch die Zartheit des Lichteinfalls am Kopf durch leichtes Gegenlicht gemindert.

Nüchterne Realität bei der Fassadenaufnahme. Im Gegensatz zu dieser Nüchternheit steht allerdings die bröckelnde Farbe der Ziegelsteine und der Fensterläden. Davor, wie angeklebt, die Wäsche. Bei einer Fassadenfotografie dieser Art ist das Tele besonders wichtig. Es verhindert das Auftreten von kippenden Linien, die dem Bild eine ungewollte Spannung gegeben hätten und so von der gewollten Farbenwirkung und Formenwirkung (Vierecke innerhalb einer Fläche) abgelenkt hätte. Fotos: Agfachrome 50 S Professional und Minolta XE-1



Das Sofortbild ist aus der fotografischen Szene nicht mehr wegzudenken. Deshalb widmen wir diesem Thema regelmäßig Anwendungs- und Motivbeispiele in Verbindung mit Fototechnik.

Farbe und Form – oder die gezielte Motiv-



Volker Wachs

Wer konkret zu einem ganz bestimmten Thema Stellung nimmt, kann auf seine Äußerung Resonanz erwarten. Bedingung: sie muß etwas außerhalb des Üblichen liegen – positiv oder negativ. Sehr konkret Stellung beziehen kann man mit Fotos, z. B. mit solchen, die an diesem Platz in COLOR FOTO 11/77 veröffentlicht worden sind. Das Thema lautete damals: „Zirkus anders gesehen – oder engagierte Sofortbild-Augenübungen". Die Resonanz auf diesen Beitrag war ungleich größer als auf vergleichbare bisher. Übereinstimmender Tenor vieler Leser: „Mehr davon!"

Seit je ist besonders in dieser Zeitschrift den formalen Aspekten der Fotografie lobenswert breiter Raum zur Verfügung gestellt worden – insofern stellten die Fotos innerhalb des Zirkus-Artikels keine Neuheit dar. Wieso dann diese breite Resonanz? Die Lösung muß in der hier angewendeten Technik liegen, dem Polaroid-Sofortbildsystem. Gezielte Rückfragen untermauern diese These: Jeder einzelne Leser, der sich zur Serie äußerte, besitzt eine Kamera entsprechenden Typs oder hat zumindest schon häufig damit fotografiert. Zu schließen ist daraus, daß das erste „Sofortbild-Partyfieber" abgeklungen ist und neue, andere Motivbereiche gesucht werden. Deutlich wird: Die hier besprochene Technik läßt mehr Möglichkeiten der Bildgestaltung zu, als ihr Image im Freizeitfoto-Bereich verspricht. Wenn die „Aha-Effekte" zur Genüge ausgekostet worden sind, sollte die Sofortbildkamera nicht bis zum nächsten Fest in der Schublade verschwinden – das System hat es nicht verdient.

Immer wieder wird die Frage gestellt: „Gibt es denn noch andere Motive als Partygäste, die zu fotografieren sich lohnt?" Besonders nach der Zirkus-Serie werden Fragen dieses Inhalts weniger häufig gestellt. Der Reiz des schnellen Bildes – er übt seine Faszination auch in stillen Motivbereichen aus. Linien und Formen, die exakt in den Raum zwischen den Bildrändern plaziert werden sollen, verlangen präzises Arbeiten – die konventionelle Fotografie bringt erst nach der Negativ und Positiv-Entwicklung endgültige Gewißheit, ob der Schnappschuß kein Schlappschuß war, ob das anvisierte Motiv so getroffen wurde wie beim Einstellen und Auslösen beabsichtigt. Da das Ergebnis Minuten nach der Aufnahme in seiner endgültigen Form vorliegt, ist Kontrolle möglich – und gegebenenfalls eine Wiederholung. Das ist wesentlich, denn formale Kameraspielereien sind schwierig, auch wenn – wie bei den meisten SX-70-Modellen – der Sucher zuverlässig parallaxfrei das Motiv wiedergibt. Vereinfachend wirkt das Fotografieren mit Stativ als Zubehör – doch, ehrlich gestanden, ich kenne kein unpopuläreres Beiwerk zur Fotoaparatur.

Auch bei den hier gezeigten Bildern wurde auf die Mithilfe eines stabilen Dreibeiners verzichtet, zugegeben, den einen oder anderen Fehlschuß hätte es vermieden. Der Türbeschlag, die Briefkästen, der Fensterrahmen, die Hausfassaden – Motive, die erst durch ihre „Umrandung" reizvoll werden. Zum größten Teil sind die Inhalte belanglos, erst das Ausrichten des Objekts zwischen Linien, die Einordnung ins Quadrat machen aus dem Foto das Bild. Als Hilfsmittel wurde bei dem Postkasten im Querformat Blitzlicht eingesetzt. Die Helligkeitsregulierung stand bei der SX-70 auf „Darken" (dunkler), dadurch wird der Nachtaufnahme-Effekt erreicht. Zu achten ist bei Blitz-Nahaufnahmen natürlich auf die matte Oberfläche des Motivs, andernfalls stören Reflexionen. Deutlich wird bei dieser Serie der großen Anwendungsbereich der Kamera, bei der sich die Entfernungseinstellung zwischen unendlich bis in den Nahbereich von etwa 25 cm regulieren läßt. Vorsatzlinsen werden erst bei noch extremeren Nahaufnahmen nötig. Die Aufnahmen der Hausfassaden sind scharf bis in jeden Winkel, der so gut wie kornlose Film sorgt für eine trenngenaue Auflösung.



Immer mehr erfaßt das Sofortbild die Motivbereiche engagierter Fotografie.



Und gerade im „kreativen Bereich" bietet das Sofortbild den Vorteil des . . .

Gestaltung mit Sofortbild



Nicht nur Partyfotos, sondern auch anspruchsvolle Themen gehören dazu!



Die Gestaltung von Form und Farbe zählt zur Quintessenz dieser Serie



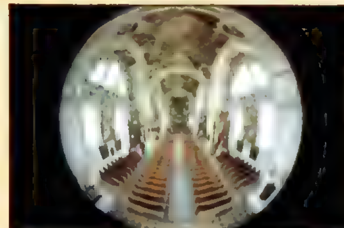
... Wiederholens einer nicht befriedigenden Bildeinstellung und Gestaltung

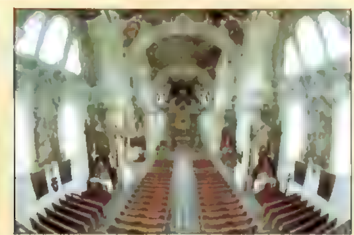


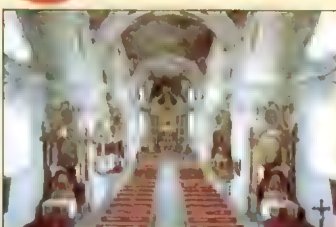
Schärfe, Farbqualität entsprechen den Forderungen bewußter Gestaltung

Ca

Gehen Sie keine
Zu Canon-Kameras gehöre


Objektiv 7,5 mm – Bildwinkel 180°


Objektiv 15 mm – Bildwinkel 180°

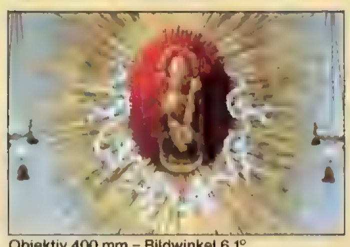

Objektiv 17 mm – Bildwinkel 104°

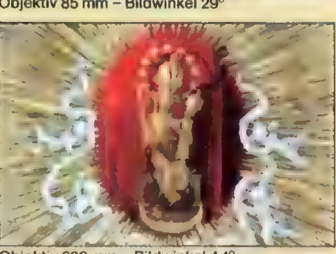

Objektiv 35 mm – Bildwinkel 64°


Objektiv 50 mm – Bildwinkel 46°


Objektiv 85 mm – Bildwinkel 29°


Objektiv 300 mm – Bildwinkel 8, 2°


Objektiv 400 mm – Bildwinkel 6,1°


Objektiv 600 mm – Bildwinkel 4,1°

Die Abbildungen zeigen einen Brennweitenvergleich mit Canon-FD-Objektiven.

Die besonderen Vorzüge der FD-Objektivreihe werden immer wieder durch unabhängige Tests bestätigt: die hervorragende Farbwiedergabe durch Canon-Mehrschichtenvergütung, die exzellente Schärfe, hohe Auflösung und die nahezu vollständige Korrektion von Abbildungsfehlern. Von Bedeutung ist auch das sogenannte „Floating-System", ein Korrektionsausgleich bei einigen Spitzenobjektiven für gleichbleibend hohe Abbildungsleistung bei kurzen Aufnahmeabständen (eingebaut beim FD 4,0/17 mm, FD 2,8/20 mm, FD 1,4/24 mm AL, FD 2,8/24 mm, FD 2,0/28 mm, FD 1,2/55 mm AL und FD 1,2/85 mm AL). Die Objektive mit Linsen aus künstlichem Fluorit sind fast völlig frei von Farbfehlern. Canon erhielt für diese Hochleistungsobjektive den internationalen Kamera-Sonderpreis. Asphärische Objektive („AL") zeichnen sich durch hohe Lichtstärke (z. B. 1:1,2) und besondere Leistung auch bei voller Öffnung aus. Das eigens für das Canon-System entwickelte Spezial-Schnellbajonett ist verschleißfrei und absolut funktionssicher.

Früher fotografierte man fast immer mit der Normalbrennweite. Nur, wenn genügend Abstand zum Motiv nicht zu erzielen war, galt der Griff zum Weitwinkel als erlaubt. Und das Tele diente fast ausschließlich dem Brückenschlag über Entfernungen, die anders nicht zu überwinden waren. Man brauchte also höchstens drei Objektive. Und ahnte nichts von den schöpferischen Möglichkeiten, die die Foto-Optik zu bieten hat.

Heute fesseln Bilder das Betrachterauge, die unter wohldosiertem Einsatz dieser Möglichkeiten geschaffen wurden – mit dem Fisheye- oder Super-Weitwinkel-Objektiv, das unsere Raumvorstellung erschüttert; mit dem Hochlichtstarken, das der Dunkelheit nuancierte Farbinformation abringt; dem Makro, das im Nahbereich jedes Detail gestochen scharf aufzeichnet oder dem Tele, das die Bildaussage verdichtet und neue, ungeahnte Farbräume eröffnet.

Fisheye-Objektive (7,5 mm und 15 mm Brennweite). Der Name deutet es schon an: Fisheye-Objektive hat man der Natur abgeschaut, (die 180°-Rund-um-Sicht) dem Sehvermögen eines Fischauges nachempfunden!

Super-Weitwinkel-Objektive (17 und 20 mm Brennweite). Super-Weitwinkel

Canon – Welterfolge in Ihrer Hand

Gutschein

Gegen Einsendung dieses Gutscheins und Portospesen in Briefmarken (DM 0,70 oder sfr. 0,50 oder ÖS 2,50) erhalten Sie die Sonderausgabe des „Canon-Journal".

Name: ______
Beruf/Alter: ______
Straße: ______
Ort: ______

CFO/3

Euro-Photo GmbH, Postfach
D-4156 Willich 3
Canon Optics S. A., P. O. Box 59
CH-1222 Vésenaz
Canon Ges. m. b. H., Hütteldorfer Straße 65
A-1150 Wien

(Wenn Sie den Coupon nicht ausschneiden wollen, können Sie das Journal auch per Brief anfordern!)

ERHÄLTLICH IM FACHGESCHÄFT

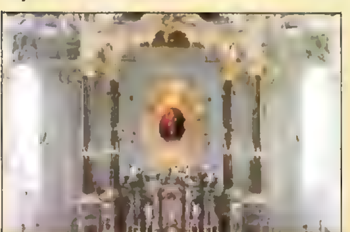
non

Kompromisse ein:
n Original-Canon-Objektive

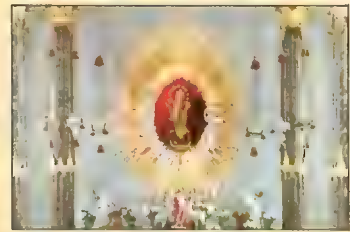

Objektiv 20 mm – Bildwinkel 94°


Objektiv 24 mm – Bildwinkel 83°


Objektiv 28 mm – Bildwinkel 75°


Objektiv 100 mm – Bildwinkel 24°


Objektiv 135 mm – Bildwinkel 18°


Objektiv 200 mm – Bildwinkel 12°


Objektiv 800 mm – Bildwinkel 3,1°


Objektiv 1200 mm – Bildwinkel 2,1°

erfassen einen extrem großen Bildwinkel, übertragen ihn jedoch im Gegensatz zu den Fisheyes ohne lineare Verzeichnung auf den Film.

Weitwinkel-Objektive (24, 28 und 35 mm Brennweite). Heute sind sich die meisten Fotografen einig: Als echte Weitwinkel-Objektive betrachten sie die mit 24 und 28 mm Brennweite. Das 35-mm-Objektiv gilt beinahe schon als „normal".

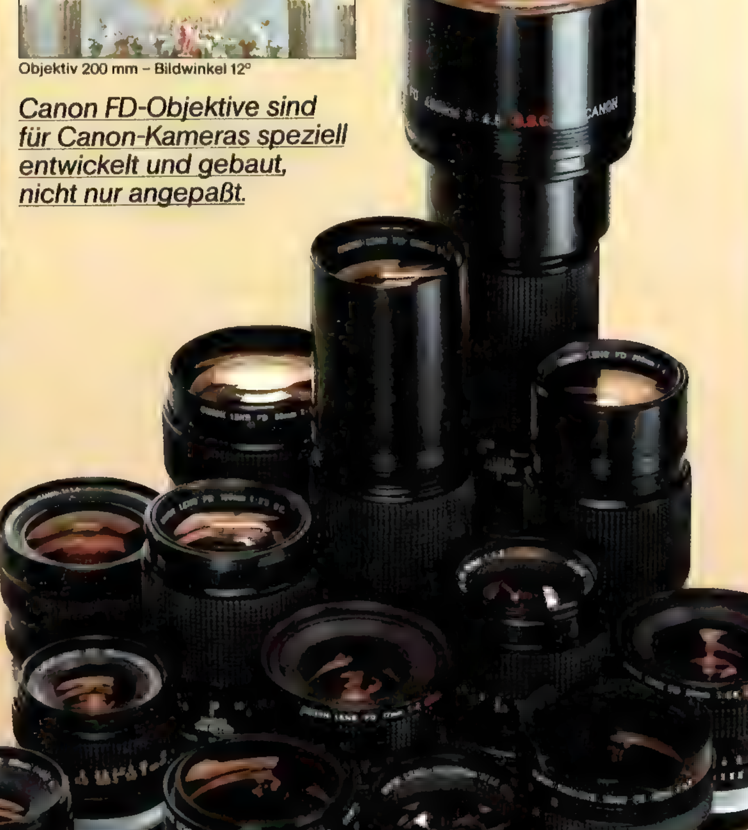
Normal-Objektive (50 und 55 mm Brennweite). „Normal" sollte eigentlich für „universal" stehen – es gibt wenig, was man mit einem Objektiv dieser Brennweite nicht machen könnte.

„Kurze" Tele-Objektive (85 mm und 100 mm Brennweite). Kurze Tele zählen zu den vielseitigsten Objektiven. Mit einem kurzen Tele setzen Sie logisch fort, was Sie mit dem Normalobjektiv begonnen haben.

Tele- und Super-Tele-Objektive (135 bis 1200 mm Brennweite). Tele-Objektive rücken Fernes nah. Sie schlagen Brücken über Distanzen, die anders nicht zu überwinden sind.

Vario-Objektive. Canon bietet Ihnen davon fünf; je eines mit Brennweiten 28-50 mm, 35-70 mm, 80-200 mm, 100-200 mm und 85-300 mm. Vario-Objektive bieten den Vorteil, daß sie unzählige Brennweiten (innerhalb ihres Bereichs) beinhalten. Der Fotograf kann sich damit ohne Objektivwechsel auf den günstigsten Bildausschnitt einstellen – in Sekundenschnelle.

Canon FD-Objektive sind für Canon-Kameras speziell entwickelt und gebaut, nicht nur angepaßt.



Interessantes, Aktuelles und Wissenswertes über Kameras, Zubehöre und fototechnische Geräte.

NEUE VERKAUFSRÄUME FÜR SATURN-HANSA-FOTO

Direkt neben den bisherigen Verkaufsräumen bietet nun Saturn-Hansa-Foto, jetzt im ältesten Hochhaus Europas, auf über 10.000 qm seine Produktpalette dar. Hier gibt es allein 12 Hifi-Studios zur Vorführung und zum direkten Vergleicher aller nur denkbaren HiFi-Geräte. Hier gibt es Anlagen, die auch die kühnsten Träume des HiFi-Enthusiasten wahr werden lassen. Als besondere Leistung wird den Kunden für Anlagen der Spitzenklasse die Einmessung der HiFi-Bausteine auf die jeweilige räumliche Situation geboten. Die Fernsehstraße, 60 m lang, in den neuen Räumen ist allein mit uber 250 Color- und Schwarzweißgeräten ausgestattet. Aber auch die Abteilungen für Schallplatten, Musicassetten lassen keine Wünsche offen. Bestechend auch die Fotoabteilung mit spezieller Spiegelreflex-Abteilung, mit Profi-Shop und für Filmer gibt es einen eigenen Kinoraum: Hier können über 100 angeschlossene Projektoren und eine Multivisionsschau den Leistungswillen von Saturn-Hansa-Foto überzeugend demonstrieren!

Die Fotoabteilung wurde 1963 gegründet. Hansa-Foto hat im November 1968 in einer groß angelegten Anzeigen-Kampagne versprochen, Schluß zu machen mit der nicht funktionierenden Preisbindung in der Fotobranche. Aufgrund dieser Tatsache hat die Firma Hansa-Foto in den letzten 9 Jahren sehr viel Ärger mit den Mitbewerbern gehabt. Bundesweit ist die Firma Hansa-Foto bekannt geworden durch scharfe Auseinandersetzungen mit diversen Foto-Herstellern. Nachdem dieselben die Firma Hansa-Foto aufgrund deren Preispolitik von Kameras und Objektiven in Japan, Hongkong und ähnlichen Umschlagplätzen eingekauft und zu Preisen auf den europäischen Markt gebracht haben, die weit unter den Einkaufspreisen der hiesigen Händler lagen. Diese Kameras wurden nicht nur viel billiger verkauft, sondern es kam noch eine zusätzliche Leistung hinzu. Statt der üblichen Garantie von einem Jahr, gab es jetzt eine 2-jährige Hansa-Foto-Garantie. Diese Politik wird heute noch mit sehr viel Erfolg praktiziert.

Ebenfalls ein Meilenstein in der Foto-Branche war die Eröffnung des ersten europäischen Profi-Shops. Hier werden Berufsfotografen und Semiprofessionelle mit ihren sehr hohen Ansprüchen zufriedengestellt. Als einziger deutscher Fotohändler repariert Hansa-Foto in eigener Werkstatt durch werkseitig geschultes Personal auch Tonprojektoren und zwar folgender Firmen: Bauer, Bolex, Elmo, Eumig, Noris. Als wohl einmalige Leistung in der ganzen Welt bietet Hansa-Foto das komplette Programm (sofern lieferbar) vom Fischauge bis zur Super-Telekanone von Asahi, Canon, Minolta, Nikon, Olympus.



Außerdem ist das komplette Zubehör-Programm von Vivitar und Tokina, Soligor und Hanimex vorrätig. Neu ist im Hause Hansa-Foto ein Riesenangebot an Zubehör, das einfach und schnell in einer Selbstbedienungsabteilung zu kaufen ist.

Ebenfalls neu ist ein Action-Shop. Hier demonstrierte am 18. November 1977 Deutschlands Starfotograf Charles Wilp Polaroid-Kameras. Im Profi-Shop findet der Kunde ein komplett eingerichtetes Foto-Studio. Neu ist im Profi-Shop ein Demonstrationslabor.

Darüberhinaus bietet das Haus Hansa-Foto eine permanente Schau von Foto-Sehenswürdigkeiten, wie nie gebaute Kameras, Museumsstücke, eine Kamera in Gold u.v.a.m. Was viele Kunden nicht wissen, Saturn hat eine erstklassige Rundfunk-, Fernseh- und HiFi-Reparaturwerkstatt mit 12 hervorragend ausgerüsteten Arbeitsplätzen, sowie ein eigenes Konstruktionsbüro. Im Konstruktionsbüro werden komplizierte große Anlagen projektiert, wie die in ihrer Perfektion in der Welt wohl einmaligen Schaltpulte der Saturn-Hifi-Studios.

Selbst die deutsche Industrie macht sich durch viele Anfragen die große Erfahrung zunutze. Selbstverständlich werden innerhalb der Garantiezeit Reparaturen kostenlos und zwar für Arbeitslohn und Material ausgeführt. Auch außerhalb der Garantiezeit werden Reparaturen angenommen, gleichgültig ob die Geräte bei Saturn gekauft worden sind oder nicht. 15 Fahrzeuge stehen dem Kunden für Zustellung, Montage und Reparaturen im Außendienst zur Verfügung. Dieser Service der kurzen Wege erleichtert den Kontakt.

MAMIYA M 645 AUTOMATIK-BALGENGERÄT

„Ein Werkzeug von Format": Zwischen Kameragehäuse und Objektiv geschaltet, dient dieses Präzisionsgerät zur stufenlosen Veränderung des Abbildungsmaßstabs bei Nah- und Makro-Aufnahmen. Ein Doppeldrahtauslöser erhält die Springblendenfunktion des Objektivs. Die Objektivstandarte des Geräts ist voll verstell- und verschwenkbar. Die Gehäusestandarte besitzt einen Drehring zum schnellen Wechsel zwischen Hoch- und Querformat. Darüber hinaus besitzt das Automatik-Balgengerät einen Einstellschlitten, mit dem das Gerät in seiner Gesamteinheit mit der Kamera zur Feinfokussierung und Feinabstimmung des Ausschnitts verschoben werden kann.

Aufnahmen mit dem Objektiv in Retrostellung werden bei Verwendung eines Umkehrringes möglich. Der Einsatz des Automatik-Balgengeräts mit einem Kompendium, einem Diakopiervorsatz und einem Vorlagenhalter gestattet das Duplizieren von Dias oder Filmstreifen der Formate 24 x 36 mm, 4 x 4 cm, 6 x 4,5 cm, 6 x 6 cm und 6 x 7 cm. Für Nahaufnahmen mit kürzerem Auszug empfiehlt sich die Verwendung des Ballonbalgens, eines Sonderzubehörs, das sich vor allem für die Ausnutzung der Standartenverschwenkung eignet.

PATERSON MISCHBEHÄLTER CHEMIKALIENFEST

Ein passendes Gefäß zu finden, um Chemikalien zu mischen, bringt dem Fotografen des öfteren Probleme. Das Benutzen von Behältern aus der Küche geht oft zu Lasten des häuslichen Friedens.



Paterson bietet nun einen 2 Liter Mischbehälter aus unzerbrechlichem Polypropylen an. Die Skala ist gut lesbar und weist neben der ml-Teilung englische und amerikanische fl.-oz. auf. Man hat so auch immer den direkten Vergleich, wenn man z.B. mit Rezepturen arbeitet mit ausländischen Mengenangaben.

Der Handgriff hat Rippen, damit man mit nassen Händen den Mischbehälter gut halten kann. Durch das große Fassungsvermögen ist er auch gut zum Neutralisieren von Chemikalien geeignet, z.B. bei Cibachrome-A. Der Mischbehälter ist für die Laborarbeit unentbehrlich.

DUKA-FACHBROSCHÜRE FÜR LABORFANS

Für alle Duka-Fans und solche, die es werden wollen, hat Volker Wachs, Mitarbeiter von COLOR FOTO, eine sehr empfehlenswerte Fachpublikation „Das Hobby-Fotolabor heute" verfaßt.

Diese Broschüre soll ein Entscheidungshelfer für alle Fotointeressierten sein. Übersichtlich gegliedert, am tatsächlichen Bedarf orientiert, findet der Freizeit-Fotolabor-Interessent die Informationen, die er benötigt.

Sie ist beim Fotofachhandel erhältlich zum Preis von DM 3,– oder gegen Einsendung von Briefmarken bei Kindermann & Co. GmbH, Postfach 28, 8703 Ochsenfurt.
Der Inhalt spiegelt repräsentativ den Hobby-Fotolabormarkt wider, das heißt, nicht alle Produkte, die heute angeboten werden, sind in dieser Übersicht enthalten, doch stehen die Artikel stellvertretend für all jene, die wichtig sind, um das FotolaborHobby in den eigenen vier Wänden so interessant und komfortabel und vor allem – so faszinierend wie nur möglich zu machen.

PATERSON AUTOMATIK-MENSUR

Aufbewahren und portionieren von Einmal-Chemikalien kann ein mühsames Geschäft sein. Wenn eine Flasche mit Chemikalien umfällt, kostet dies vielmehr, als die ganze Flüssigkeit wert ist. Die Paterson Automatik-Mensur hilft Chemikalien sparen und schützt vor Flecken auf Kleidern und Möbeln.



Die Paterson Automatik-Mensur besteht aus einer 1 Liter Vorratsflasche und einer darüber angeordneten 175 ml Mensur, verbunden durch die Steigleitung.
Die gebrauchsfertige Chemikalie kommt in die untere, flexible Vorratsflasche. Bei Bedarf wird durch einen leichten Druck auf die Vorratsflasche Flüssigkeit durch die Steigleitung in die obere Mensur gedrückt. Auch das Dosieren von kleinen Mengen ist mit dieser Mensur möglich.

Hier informieren wir in Form praxisorientierter Abhandlungen über fototechnische Produkte

Amateurleuchten im Profigewand: flectalux-XM-Gebläseleuchten

Genügend Licht – das ist wohl das wichtigste Problem jedes Fotografen oder Filmers. Da das Tageslicht nicht immer und überall bereitsteht und man es nicht an den gewünschten Ort transportieren kann, war der Fotograf seit jeher auf zusätzliche, künstliche Lichtquellen angewiesen. Neben der parallel laufenden Entwicklung von Vacublitz und Elektronenblitz gab es immer neuere, modernere Kunstlichtquellen. Besonders groß war der Schritt von der Nitraphot-Lampe zum Halogen-Licht. Anfang der sechziger Jahre kamen die ersten Film- und Fotoleuchten mit Halogen-Brenner. Gefährliche „Handfeuerwaffen" zumeist, denn angesengte Vorhänge, zerschmolzene Gegenlichtblenden und gar explodierende Brenner waren keine Seltenheit. Spätestens nach fünf Minuten mußte man sowieso ausschalten, sonst tropfte der Alu-Reflektor aus der Leuchte.



1. Flectalux XM-12 mit Sicherheitsglas, abnehmbarem Vierklappenvorsatz, Gebläsekühlung und Thermo-Schutzschalter, 5 m Netzkabel.

Für Foto und Film gleichermaßen geeignet: Universell im Einsatz

Man gab dem Foto- und Filmamateur ein ungewohntes, recht gefährliches Gerät in die Hand, das allerdings eine unwahrscheinliche Menge Licht lieferte.
Das war denn auch der Grund für die steigende Beliebtheit der Halogen-Leuchten, die heute *das* Kunstlicht für Foto + Film sind.
Neben den geringen Abmessungen und der enormen Lichtausbeute besitzen die Halogenbrenner gegenüber den üblichen Glühlampen und Nitraphot-Lampen noch einen nicht unwichtigen Vorteil: durch das in den Quarzkolben im Vacuum eingeschlossene Halogen (meistens Jod) wird die glühende Drahtwendel während des Betriebs dauernd wieder regeneriert. Das von der Wendel weggeschleuderte Wolfram kann nicht am Glas kondensieren und einen schwarzen Belag bilden, es verdampft dort wieder und durch die Halogen-Moleküle wird es zurück zur Wendel transportiert und schlägt sich dort wieder nieder. Theoretisch die ewige Lampe, deren Faden nie durchbrennt. Leider ist das doch nicht ganz so, denn der Regenerationsprozeß ist nicht steuerbar, da die Wendel nicht überall gleich heiß ist. Doch das ist unwichtig. Entscheidend ist bei allen Halogenbrennern, daß die Lichtmenge und Lichtfarbe bis zum Ende der Lebensdauer immer konstant bleiben!



2. Flectalux XM-14. In den Daten dem Modell XM-12 entsprechend, aber mit Spezial-Handgriff und elektronisch geregeltem Einstell-Licht mit Kontroll-Leuchte, verstellbarer Leuchtwinkel.

Der Geschicklichkeit der Leuchten-Hersteller blieb es überlassen, zwar eine kühle, anfaßbare und ungefährliche Leuchte zu konstruieren, die aber den Brenner nicht mit abkühlte. Deshalb sind Leuchten mit eingebautem Kühlgebläse durchwegs so konstruiert, daß nur Reflektor und Gehäuse gekühlt werden, der Brenner nicht vom Luftstrom berührt wird. Bei Reflecta hat man diese Problematik sehr schnell in den Griff bekommen, die seit Herbst 1976 gefertigte Modellreihe XM bietet bei größtmöglicher Sicherheit guten Bedienungskomfort und ansprechendes Design. Daß man bei Reflecta von der Qualität der Leuchten selbst überzeugt ist, zeigt ein Aufkleber „3 Jahre Garantie".



Flectalux XM-18, das Topmodell der Serie. Einstell-Licht mit halber Leistung, allseits schwenkbare Schiene, Sicherheitskorb, Sicherheitsglas. Die ideale, VDE-geprüfte Studioleuchte.

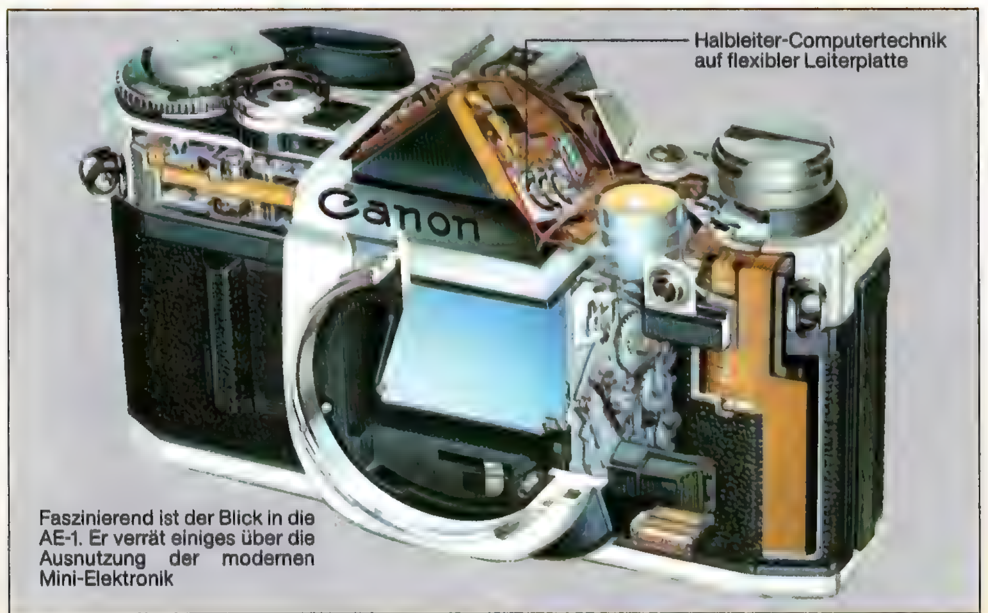
Qualitäts- und Sicherheitsleuchten mit Gebläsekühlung

Alle Leuchten der XM-Serie sind mit einem sehr geräuscharmen und für Tonfilmaufnahmen besonders geeigneten Axial-Gebläselüfter ausgestattet. Bei mehr als 45° Neigung nach unten sollte die Brenndauer nicht mehr als 5 Minuten betragen. Passieren kann aber auch bei längerer Einschaltdauer nichts, denn ein eingebauter Übertemperatur-Schutzschalter unterbricht die Stromzufuhr zum Brenner so lange, bis das Gebläse die Leuchte auf die zulässige Temperatur heruntergekühlt hat.
Ausgenommen das etwas abgemagerte Sparmodell XM-10 mit Sicherheits-Drahtnetz, verfügen die Modelle XM-12, XM-14, XM-16 und das Spitzenmodell XM-18 über eine Lampenverstellung fürTele- oder Weitwinkelausleuchtung. Diese Modelle werden auch mit einem schwarzen, abnehmbaren Vierklappen-Vorsatz geliefert (bei XM-16 festmontierter Zweiklappenvorsatz). Interessant auch der Leuchtenhandgriff mit fest verbundener Kameraschiene, der allseits schwenkbar ist. *H. Ferber*

Canon

ERHÄLTLICH IM FACHGESCHÄFT

Gestern war diese SLR-Kamera noch Utopie: Canon AE-1



Faszinierend ist der Blick in die AE-1. Er verrät einiges über die Ausnutzung der modernen Mini-Elektronik

Die erfolgreiche Canon AE-1 ist ein Meilenstein im Bau einäugiger Kleinbild-Reflexkameras. Zum ersten Mal wurde eine Kleinbild-Reflex mit einem winzigen Prozeßrechner ausgerüstet. Der Micro-Computer steuert sämtliche Funktionen dieser vollelektronischen Reflexkamera. Verzögerungsfreie Blendenanzeige und -einstellung bei vorgewählter Verschlußzeit sind die Folge, denn die AE-1 ist ein Blendenautomat.

Auf einem kaum vorstellbar kleinen Chip von 3 mm x 3 mm ist der in modernster I²L-Technik ausgeführte Prozeßrechner (Micro-Computer) zusammengefaßt. Weit über 1000 Transistorfunktionen führen die MOS-IC- und LSI-Kreise der Kamera aus, die sich praktisch ohne Lötstellen – und damit mit höchster Betriebssicherheit – auf einer neuartigen, flexiblen Leiterplatte befinden.

Die elektronische Steuerung der AE-1 hört jedoch nicht bei der Kamera auf, sondern bezieht auch einen motorischen Schnellaufzug für Einzel- und Reihenaufnahmen bis 2 B/sec sowie das erste und einzige vollautomatische Elektronenblitzsystem der Welt ein.

Canon AE-1, der Blendenautomat (Zeitvorwahl 2–1/1000 sec) für vollautomatische Reflexfotografie. Mit Micro-Computer, der alle Funktionen steuert – auch Blitz, Winder, Datierrückwand und eingebauten Selbstauslöser – ein ganzes Aufnahmesystem „gehorcht“ auf Knopfdruck.

Gutschein

Gegen Einsendung dieses Gutscheins und Portospesen in Briefmarken (DM 0,70 oder sfr 0,50 oder ÖS 2,50) erhalten Sie die Sonderausgabe des „Canon-Journal“

Name
Beruf/Alter
Straße
Ort

CFO/2

Euro-Photo GmbH, Postfach
D-4156 Willich 3
Canon Optics S.A., P.O. Box 59
CH-1222 Vésenaz
Canon Ges.m.b.H., Hütteldorfer Straße 65
A-1150 Wien

(Wenn Sie den Coupon nicht ausschneiden wollen, können Sie das Journal auch per Brief anfordern!)

Bisher über 1 Million Canon AE-1. Ein Welterfolg in Ihrer Hand.



im Fachhandel jetzt sofort lieferbar

Das kompakte 200 mm-Objektiv von SIGMA.

Das Doppel-Schärfeeinstellsystem:

Mit Schnell-, Fein- und Macro-Focussierung. Dieses Objektiv ist das kleinste und kürzeste 3,5/200 mm Tele-Objektiv auf dem Markt. Und es ist das leichteste. (Mit 420 g wiegt es nicht mehr als ein durchschnittliches 1,2/55 mm Standard-Objektiv.) Es ist auch außerordentlich schnell in der Schärfeneinstellung. (Das allererste Objektiv mit Rapid-Scharfeinstellung.) Sie brauchen den Schärfeeinstellring lediglich um 39° zu drehen.
Und schon haben Sie den ganzen Schärfebereich von 2 m bis unendlich. Wegen der revolutionären inneren Schärfeeinstellung (im Objektivgehäuse) wird das Objektiv nicht länger, wenn Sie die Schärfe mit dem Schärfeeinstellring einstellen. Und dann hat dieses Tele-Objektiv zusätzlich das bisher unübertroffene Scalematic-System: Ermöglicht wird hierdurch eine exakte Schärfe-Vorwahl und erstklassige Bildgestaltung bei sich schnell bewegenden Objekten.

Derselbe Schärfeneinstellring, der für diese Scalematic benutzt wird, kann auch für die Feinfocussierung verwendet werden.
Wie alle vollautomatischen SIGMA-Objektive ist das Mini-Tele 3,5/200 mm computerentwickelt und mehrschichtenvergütet, um gestochen scharfe, qualitativ erstklassige Bilder zu gewährleisten.

Technische Einzelheiten:
Brennweite: 200 mm – Lichtstärke: f/3,5 – Konstruktion: 6 Elemente in 6 Gruppen – Aufnahmewinkel: 12° – Kleinste Blende: f/22 – Mindestentfernung: 1 m (Schärfeneinstellring) – Filtergröße: 58 mm – Mehrfachvergütung – Abmessungen: 66 mm x 114 mm – Gewicht: 420 g

Dieses SIGMA-Objektiv kann (wie alle SIGMA-Objektive) an alle bekannten Spiegelreflex-Kameras des Weltmarktes angeschlossen werden. Die Funktion bei Kameras mit Offenmeßmethode bleibt voll erhalten.

SIGMA-Objektive passen. Auf den Punkt genau. Originalqualität kommt von SIGMA.



Willistraße 35 · 2000 Hamburg 60

Hier werden die Angaben der Industrie mit der Praxis konfrontiert: Der Augenblick der Wahrheit!

Die Super-Teleschleuder für Ihren Blitz: Optica-Maxiflash, ein asphärischer Spiegel



Herbert Sittenauer

Vor rund fünf Jahren habe ich schon einmal über die Erfindung des Franzosen Michael Bareau erstmals in einer deutschsprachigen Foto-Fachzeitschrift berichtet. Mittlerweile hat dieser Tele-Blitzverstärker eine große Anhängerschaft gefunden und ich will heute noch einmal für alle Interessierten daran erinnern.

WERBUNG:

Der Optica-Maxiflash ist ein ideales Gerät zur Lichtbündelung üblicher Amateur-Elektronenblitzgeräte, die nicht breiter als ca. 45 mm sind. Die Leitzahl ist von untergeordneter Bedeutung, sollte aber zwischen 15 und 39 sein.

Die Arbeitsweise beruht auf der Bündelung des Lichtes. Dadurch wird eine größere Reichweite erzielt und günstigere Durchdringung von Dunst und Staub in der Luft. Das ausgeleuchtete Bildfeld entspricht dem Bildwinkel eines 135er Tele-Objektives, es können aber selbstverständlich alle Objektive mit längeren Brennweiten verwendet werden. Bei kleineren Brennweiten ergibt sich eine interessante Teilausleuchtung. Wichtig für Berufsfotografen: Es ist nicht möglich, die Teile des Maxiflash so abzuändern, daß größere Blitzgeräte verwendet werden können. Einige Blitzgeräte sind ungünstig konstruiert und haben eine ungleichmäßige Ausleuchtung. In diesem Fall kann manchmal eine Verbesserung erzielt werden, indem die Blitzöffnung um wenige Millimeter nach hinten verschoben wird. Der metallische Spiegel ist unzerbrechlich und weitgehend kratzfest, muß aber vor Schlägen geschützt werden. Auf der Rückseite des Gerätes befindet sich eine Rechenscheibe zur Ermittlung der Objektivblende. Betrieb mit Computerblitzgeräten ist nur in der Stellung „manuell" möglich. Die Angaben der Rechenscheibe beziehen sich auf fotografische Aufnahme-Objekte mit mittlerem Kontrast. Import und Vertrieb für die BRD: Optica GmbH. Kuhredder 67-61, 2000 Hamburg 65. Ladenpreis ca. 125 DM.

WAHRHEIT:

Immer wieder sieht man Versuche von Bastlern und Tüftlern, unter Zuhilfenahme von Rasierspiegeln oder Fresnelscheiben einen Teleblitz zu konstruieren. Der Maxiflash scheint die bisher interessanteste und am besten funktionierende Lösung zu sein. Er bündelt das Licht des Blitzgerätes zu einer schlanken Keule und überbrückt so Entfernungen von 100 Metern oder mehr. Und das mit einem Blitzgerät üblicher Leistung.

Es ist nämlich bedeutend einfacher, statt der Erhöhung der Leistung der Lichtquelle einfach den Leuchtwinkel zu verringern. Neben des geringen Energiebedarfs hat diese Methode noch einen weiteren, nicht zu unterschätzenden Vorteil:

Würde ein Blitzgerät oder ein starker Scheinwerfer mit üblichem Bildwinkel benutzt werden, so kreuzte sich der Lichtstrahl mit dem Winkel des Teleobjektives bereits in kurzer Entfernung. Dadurch würde der Atmosphärenschleier (Dunst, Staub) heftig erleuchtet und würde zu flauen Bildern führen. Die Berechnung des Reflektors war schwieriger, als man auf den ersten Blick vermutet: da das Blitzgerät sich unterhalb der optischen Achse befindet, konnte kein parabolischer oder sphärischer Spiegel verwendet werden. Der Spiegel des Maxiflash ist deshalb asphärisch und auf eine sich im ∞ befindlichen Lichtquelle berechnet, es ist daher unmöglich, einen reellen Brennpunkt zu finden.

Nach Herstellerangaben ist der Blitzspiegel vierfach oberflächenbeschichtet, um eine tadellose Reflexion – bis hinein in den Infrarotbereich – zu erzielen. Die Anwendung des Blitzspiegels ist problemlos, wenn das Gerät genau justiert wurde. Dazu wird der Spiegel an der Kamera montiert (mit einer unmöglichen Schraube, die man später nur mühselig und mit Werkzeug wieder von der Kamera lösen kann) und das Normalobjektiv eingesetzt. Wenn sie nun bei Dunkelheit einige Offenblitze gegen eine helle Mauer etc. abgeben, können Sie den Reflektor mittels einer Justierschraube genau ausrichten. Sie können genau sehen, wann der Blitz in der Mitte des Aufnahmefeldes liegt. Es wird ein Bildwinkel von ca. 25 Grad ausgeleuchtet. Vorausgesetzt, das Aufnahmeobjekt ist relativ hell und reflektiert gut, so schaffen Sie mit einem Blitzgerät mit Leitzahl 28 und Film mit 27 DIN bei Blende 2,8 immerhin runde 140 Meter!

Für spezielle Beobachtungen kann der Maxiflash auch unsichtbar blitzen: kleben Sie vor den Reflektor des Blitzgerätes eine Kodak-Wratten-Folie Nr. 87 und legen Sie in die Kamera Kodak-Infrarot-Schwarzweiß-Film ein. Er ist in Kleinbildpatronen mit 20 Aufnahmen auf Bestellung über den Fotohandel lieferbar. Entfernungen von bis zu 60 Metern sind keine Hexerei.

Achtung: bitte keine Personen mit dem Maxiflash bei Entfernungen unter 12 Meter anblitzen, es kann zu Blendungs-Augenschäden kommen!



Optica-Maxiflash und Novoflex-Schnellschußobjektiv 400 mm an einer Canon AE-1 mit Winder. Ideal für Reportagen, Tiere in freier Wildbahn, Architekturdetails an hohen Gebäuden, unbemerkte Schnappschüsse etc.



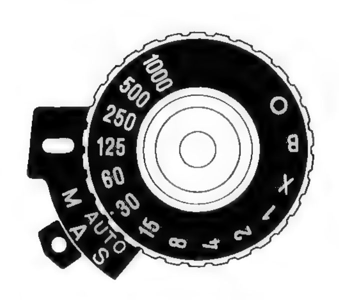
Minolta

Ende der Diskussion

Immer wieder gab es bei den Fotografen unterschiedliche Ansichten: Während die einen auf die Zeitenautomatik schwörten, plädierten die anderen für die Blendenautomatik. Verständlich, denn jedes System für sich allein hat nicht nur Vorteile. Mit diesem „Entweder/Oder“ hat Minolta jetzt Schluß gemacht und damit eine lange Diskussion beendet: Minolta präsentiert die erste elektronische Spiegelreflexkamera der Welt, in der Zeitenautomatik und Blendenautomatik vereint sind – die Minolta XD-7. Nun kann der Fotograf entscheiden, ob er im Interesse der Bildgestaltung der Zeit oder der Blende Priorität einräumen will. „multimode“, das einzigartige Belichtungssystem der XD-7 macht jetzt frei vom Zwang einer einseitigen Automatik. Ein hochentwickeltes „Elektronengehirn“ überwacht, kontrolliert, kompensiert und steuert alle Meß- und Einstellfunktionen exakt – und trifft logische Entscheidungen. Selbständig! Darüber hinaus bietet die XD-7 auch noch alle manuellen Einstellmöglichkeiten.
Zu dem außergewöhnlichen XD-7-System gehören der kompakte Auto-Winder D sowie der Auto-Electroflash 200X für schnelle, motorsynchronisierte und elektronisch gesteuerte Blitzaufnahmen.

Informationsschriften beim Fachhandel oder von Minolta, 2070 Ahrensburg.

Minolta XD-7



Kameras und Aufnahmesysteme mit motorischem Filmtransport für KB und Rollfilm

Motor-Drive und Winder: Trend oder Spielerei auf dem Fotomarkt?


Werner H. Peters

„Schon wieder so ein heulender Derwisch!" sagte der Mann neben mir und lächelte säuerlich, denn meine Motor-Drive-Kamera war nicht gerade leise. Es war auf einem Schulfest beim Schwimmwettbewerb. Dann riß mein Nachbar seine Kamera ans Auge und drückte ab. Mit Tele, versteht sich, und mit Nachziehen. Denn seine Tochter war gerade mit einem eleganten Satz im Wasser verschwunden und kraulte davon, was ihre Arme hergaben.
Ich hatte meine „Motor-Drive" ebenfalls am Auge behalten und ließ sie losheulen, was mir abermals einen verweisenden Blick eintrug, diesmal von der Mutter. (Meine Frau hat mir das später alles erzählt, denn ich konnte es ja nicht sehen.)
Kurz und gut, ich besorgte mir später die Adresse der Familie und schickte meinem Widersacher die von mir geschossenen Aufnahmen zu. Ich hatte sein Töchterchen genau in der richtigen Sprungphase erwischt. Heute hat der Mann selber so einen „heulenden Derwisch", wie er meine „Motor-Drive" so treffend nannte, und ist glücklich . . .
Diese kleine Geschichte vorweg, denn sie sagt mit wenigen Worten schon viel über das, wovon noch ausführlich zu reden sein wird. Denn ich bin oft auf eisige Ablehnung gestoßen oder gar für einen Angeber gehalten worden, wenn ich mich mit meiner „Motor-Drive" unter die Leute mischte.
Dabei ist die Idee des Motor Drive gar nicht einmal neu. Als im Jahre 1924 Oskar Barnacks geniale Erfindung, die Leica, auf dem Markt erschien, begann das Zeitalter der Kleinbildfotografie. Und Oskar Barnack hätte nicht der geniale Konstrukteur sein müssen, der er war, wenn er nicht auch sofort die Konsequenzen erkannt hätte, die seine Erfindung, die die Verwendung des 35-mm-Kinofilms in kleinen handlichen Fotoapparaten nach sich zog: Unabhängig vom Stativ, Schnelligkeit in der Handhabung und Schußfolge, völlig neue Möglichkeiten in der Sportfotografie. Doch dies erstreckte sich natürlich nicht nur auf die Sportfotografie, sondern auf alle anderen Bereiche der Fotografie ebenso – ob es sich nun um die Life-Reportage, um die Porträt-Serie oder um den schnellen Schuß an sich handelte. Erst das Kleinbildformat mit dem zugehörigen Kameratyp verlieh der Fotografie eine vorher nie gekannte Beweglichkeit.

Motor und Winder verleihen der Fotografie enorme Beweglichkeit

Es entsprach Barnacks Wesen, diesen einmal beschrittenen Weg konsequent weiterzugehen. Also konstruierte er zu seiner Leica einen ansetzbaren Federwerk-Motor. Den ersten echten Motor-Drive der Welt: Ein wahres Wunderwerk für die damalige Zeit. Denn dieser Motor, den man aufzog wie ein Federwerk, schaffte 12 Aufnahmen in etwa 5 Sekunden. Das entspricht einer Bildfolquenz von fast 2,5 Bildern/sek., durchaus ein Wert heutiger hochmoderner Winder.
Barnack blieb nicht lange der einzige, der einen Motor-Drive konstruierte. Die Firma Robot – heute weltbekannter Hersteller von Spezial-Motor-Kameras – zog nach. Und Robot brachte den Slogan vom „kinographieren" unter die Fotografen in aller Welt. Wer einmal eine Vorkriegs-Robot in der Hand gehalten oder gar mit ihr fotografiert hat, der weiß, was für ein herrlicher kleiner Apparat das bereits zum Zeitpunkt seines Erscheinens war.
Damit hatte eigentlich das Zeitalter der Motorfotografie begonnen. Nur, daß die Zeit damals wohl noch nicht reif war für derartig umwälzende Neuerungen. Denn erstens war an jene Techniken wie Microprocessoren noch gar nicht zu denken, zweitens war damals die Fotografie mit Motor nur auf einen kleineren Anwenderkreis beschränkt.
Die Philosophie der Fotografie mit Motor oder Winder: Technische Änderungen – wir wollen bewußt nicht vom Fortschritt reden – greifen, ob wir wollen oder nicht, in unser Leben ein. Dies gilt erhöht für gestalterische und schöpferische Prozesse, wie im Falle der Fotografie. Das Schlagwort und Klischee von Hektik, Streß und Nervosität – verursacht von einem Übermaß an Technik muß generell und auch bezüglich der Winder- oder Motorfotografie aus kritisch-nuancierter Distanz betrachtet werden. In sehr großem Maße bestimmen wir, ob uns Technik entmachtet, ob wir uns der Technik unterordnen – oder ob wir uns die Technik untertan machen und für unsere Vorstellungen sinnvoll einsetzen.
Dem Übermaß an Technik, dokumentiert durch Verkehrslärm, können wir uns – vorerst – nur schwer entziehen.
In der Fotografie aber gibt es kein Übermaß an Technik, wenn wir uns kritisch-analysierend verhalten und daraus bewußt unsere fotografischen Folgerungen ziehen. Am Beispiel Winder oder Motor könnte dies in etwa lauten:
Einsatz des motorischen Filmtransportes nur dann, wenn wir ihn benötigen! Das sinnlose Schießen von unzähligen Aufnahmen käme einer Pervertierung der Winder- und Motorchancen gleich. Aber allein, wenn wir bedenken, welche Chancen Motor und Winder bei der Dokumentation von Bewegungsabläufen ermöglichen, sind wir an einem konstruktiven Punkt angelangt. Für die Dokumentar- und Reportagefotografie bedeuten Winder und Motor ein Plus an internationaler Kommunikation: Mehr Wissen für mehr Menschen . . .

Neue Aufnahmechancen durch motorischen Filmtransport

Für Zwecke der Porträt-, Sport-, Tier- und seriellen Fotografie (um nur einige Beispiele zu erwähnen) haben Winder und Motor eine Vielzahl an neuen Möglichkeiten eröffnet – Chancen, die vorher nicht realisierbar waren. Ob im privaten wie beruflichen Sektor – Fotografie ohne Winder oder Motor ist undenkbar: Beide sind manifester Faktor angewandter Fotografie – vergleichbar mit der weltweiten Verbreitung mehr oder weniger preiswerter Wechselobjektive aller nur denkbaren Brennweiten-Kategorien und Größen.
Ein Beispiel aus der Praxis mag das verdeutlichen. Meine Frau und ich sind leidenschaftliche Tierfotografen. Ich erinnere mich noch an die Zeiten meiner guten alten Exakta Varex 2 a. Eine Kamera übrigens, in die ich mich auf Anhieb, sozusagen vom Fleck weg verliebt hatte. Damals sind meine Frau und ich hinter Grashüpfern, Spinnen, Eidechsen und anderem Getier auf dem Bauch hinterhergekrochen wie die Indianer auf dem Kriegspfad. Eine herrliche, eine aufregende Sache, die zusätzlich ein volles Trimm-dich-Programm bot – allerdings auch Hautabschürfungen und sonstige Blessuren in jeder Menge.
An einen Motor-Drive, Winder oder gar an eine wie auch immer geartete Fernsteuerung war nicht zu denken, anfangs nicht einmal an einen TTL-Belichtungsmesser. Erst der aufsteckbare TTL-Belichtungsmesser vom Typ Examat und ein ähnlicher der Firma Schacht in Ulm eröffneten wenigstens diese Möglichkeit. Aber ein Zoom so um den Bereich 80–200 mm war immer noch ein reichlich kühner Traum!
Es kam, wie es kommen mußte: trotz allen schweißtreibenden Engagements – die Ergebnisse blieben oft weit hinter den Erwartungen zurück. Denn meine gute alte Exakta war nun einmal viel zu langsam, zum andern gibt es eine Menge von Tieren, die den Fotografen nicht an sich herankommen lassen, und sei er noch so vorsichtig und ausdauernd. Schafft er es aber dennoch wirklich einmal – mir ging das bei einer herrlichen Smaragdeidechse in Jugoslawien so – dann hat er nur einen einzigen Schuß! Denn die unerläßliche Bewegung – auch bei einem Schnelltransporthebel – verjagt das scheue Tier garantiert. Einer ferngesteuerten Serie über Fernauslöser von 5 Bildern/sek. hingegen ist auch die schnellste Smaragdeidechse nicht gewachsen.
Motor-Drive oder Winder – ist das die Frage? Ja und nein! Kann man denn diesen Unterschied heute überhaupt noch machen? Ist eine klare Trennung überhaupt noch möglich?
Wiederum: ja und nein. Beide, Win-

der wie Motor-Drive, sollen vor allem eins tun – den Film motorisch weitertransportieren, dafür sorgen, daß der Fotograf die Kamera nicht vom Auge nehmen muß, daß seine Kamera ständig aufnahmebereit ist. Insofern handelt es sich sowohl beim Winder als auch beim Motor-Drive um einen Motorantrieb. Davon beißt keine Maus einen Faden ab. Wenn Sie jetzt einen Blick in die Tabelle für Spiegelreflexkameras mit Winder werfen, dann finden Sie dort beispielsweise die Contax RTS. Diese ist sowohl mit Motor-Drive als auch mit Winder lieferbar. Letzterer weist viele Eigenschaften auf, die auch der wesentlich teurere Motor-Drive hat. Der Contax-RTS-Winder hat sowohl Serienschaltung als auch Einzelbildschaltung, er hat eine automatische Endabschaltung des Filmtransports, er läßt sich über Kabel, Funk und Infrarot fernsteuern, er hat die bei jeder Fernsteuerung äußerst nützliche LED-Kontrolle, er läßt sich sowohl über Batterie als auch Netzgerät betreiben. Er verfügt wie der Motor-Drive über ein Batterieprüfgerät, er kann an einen Intervallgeber angeschlossen werden.

Spätstens jetzt taucht die Frage auf, was unterscheidet ihn bei all diesen Möglichkeiten dann überhaupt noch vom Motor-Drive der Contax RTS? Der Contax-RTS-Motor-Drive hat eine wesentlich höhere Bildfrequenz von 5 Bildern/sek., der Winder „nur" 2. Beim RTS-Motor-Drive kann man die Anzahl der Bilder, die bei einer Serie verschossen werden sollen, vorher programmieren. Anhand dieses typischen Beispiels kann der Unterschied zwischen Motor-Drive und Winder also besonders deutlich hervorgehoben werden. Aber die Motor-Drives ermöglichen generell auch noch weitere Zusatzmöglichkeiten:

Motor und Winder im Vergleich der Ausstattungsdetails

Zu den meisten Motor-Drives gibt es außerdem die Kassettenrückwand, die in der Regel bis zu 10 Meter Film aufnehmen kann, das sind rund 250 Aufnahmen. (Wichtig z. B. für Journalisten bei bestimmten Reportagen!) Bei vielen in der Tabelle aufgeführten Kameramodellen ist die Verwendung einer Datenrückwand möglich, die sich natürlich auch an dem nichtmotorisierten Modell dieser Kamera bestens verwenden läßt.

Was also bleibt? Worin besteht denn nun der Unterschied zwischen Winder und Motor-Drive? Zunächst einmal: Die Contax RTS mit Winder (genau wie die Yashica FR) bildet eine gewisse Ausnahme. Bei der Mehrzahl der Winder sieht es anders aus. Sie verfügen zumeist über eine Bildfrequenz von ca. max. 2 Bilder/sek.

Auch die Energieversorgung einer Winder-Kamera ist anders ausgelegt: Normale Trocken- oder auch Alkali-Mangan-Batterien wären hier zu nennen. Einige Hersteller ermöglichen auch die Verwendung von wiederaufladbaren Nickel-Cadmium-Batterien, die es in verschiedenen Größen gibt. Aber man sollte vor Verwendung dieser Batterien stets die Bedienungsanleitung lesen! (Canon z. B. verbietet die Verwendung von Nickel-Cadmium-Batterien für Canon-Winder ausdrücklich!) Dann liefern noch etliche Firmen, z. B. Minolta, zu ihren Kameras mit Windern sogenannte Power Packs, das sind kleine NC-Spezial-Akkus, für die man dann aber ein zusätzliches Ladegerät benötigt. Sie rentieren sich jedoch auf Dauer, denn Batterien sind nicht gerade preiswert, außerdem halten die Akkus bei Minusgraden viel besser der Kälte stand.

Bei fast allen Motor-Drives aber ist ein solches Zubehör wie beispielsweise NC-Power-Packs selbstverständlich – und auch darin zeigt sich einer der Unterschiede zwischen Winder und Motor-Drive – zumindest bezüglich der Energieversorgung.

Ursprünglich wurden Motor-Drives in erster Linie für Berufsfotografen konstruiert. Dabei stellten sich ganz automatisch einige Forderungen: So ein Motor-Drive mußte robust sein, mußte eine schnelle Bildfrequenz pro Sekunde erlauben, mußte über einen eingebauten Intervall-Timer verfügen (um Bildserien zu programmieren) und wenn möglich den Film außerdem automatisch zurückspulen. Schnelligkeit ist bei einem Reporter alles, sein Erfolg kann davon abhängen, daß er schneller ist als der Konkurrent. Natürlich weiteten sich die einzelnen Systeme im Laufe der Zeit aus. Man bemühte sich, die großen System-Kameras mit Motor-Drive an alle nur denkba-

Kleinbildkameras mit Winder

Zeichenerklärung
- ● Als Zubehör zur Kamera erhältlich
- ■ Grundausstattung zur Kamera
- ▲ Grundausstattung Winder
- ★ Winder an beiden Kameragehäusen zu verwenden

	Winder	Serienschaltung/max. Bild./sek.	Einzelbildschaltung	Bildfrequenzwähler	Bildzähler	Bildvorwahl	Autom. Endabschaltung	Autom. Filmrückspulung	Kassettenrückwand/Magazin	Fernsteuerung: über Kabel	Fernsteuerung: durch Funk	Fernsteuerung: durch Infrarotgerät	LED-Kontrollampe	Energieversorgung: Batterie	Energieversorgung: Akku	Energieversorgung: Netzgerät	Batterieprüfer	Batteriegehäuse (integriert)	Simultanbetrieb	Intervallgeber	Maße (+Motor mit Kamera und Standard-Objektiv; ○Motor ohne Kamera und Standard-Objektiv)	Gewicht +mit Kamera u. Standard-Objektiv ○ohne Kamera u. Standard-Objektiv	Besonderheiten
Spiegelreflexkameras																							
Asahi Pentax MX	●	2	▲	▲									▲	▲				▲			○144 x 84 x 67 mm	○230 g	Datenrückw.
Asahi Pentax ME	●	2	▲	▲										▲									Datenrückw.
Canon AE-1	●★	2	▲	▲			▲						▲	▲				▲			○141 x 42 x 34 mm	○300 g m. Batt.	Datenrückw.
Canon AT-1	●★	2	▲	▲			▲						▲	▲				▲			○141 x 42 x 34 mm	○300 g m. Batt.	Datenrückw.
Chinon CE-3 Memotron	●★	2	▲	▲		▲	▲						▲	▲				▲		▲	○141 x 69 x 81 mm	○250 g	
Chinon CM-3 Memotron	●★	2	▲	▲		▲	▲						▲	▲				▲		▲	○141 x 69,5 x 81 mm	○250 g	
Contax RTS	●	2	▲	▲			▲			●	●	●	▲	▲			▲	▲		●	○142,5 x 50 x 38 mm	○425 g	Datenrückw.
Fujica AZ-1	●	2	▲	▲			▲							▲							○133 x 34,5 x 43,4 mm	○274 g	
Minolta XG-2	●	2	▲				▲						▲	▲	●			▲			○35 x 37 x 138 mm	○210 g	
Minolta XD-7	●	2	▲				▲						▲	▲	●			▲			○35 x 37 x 136 mm	○205 g	
Nikon EL 2	●	2	▲										▲	▲				▲			○145 x 39 x 40 mm	○280 g	
Olympus OM-1	●★	2	▲							▲				▲				▲					Datenrückw.
Olympus OM-2	●★	2	▲							▲				▲				▲					Datenrückw.
Topcon Super DM	●	2	▲										▲	▲							+153 x 124 x 94 mm	+1500 g	
Yashica FR	●	2	▲				▲			●	●	●	▲	▲	●		▲	▲		●	○142,5 x 50 x 38,5 mm	○290 g o. Batt.	Datenrückw. 14
Meß-Sucherkameras																							
Leica M 4-2	●	3	▲							▲					▲			▲			○138 x 56 x 34 mm	○370 g	

Fortsetzung von Seite 47

baren fotografischen Aufgaben anzupassen. Man konstruierte Fernsteuerungen über Kabelverbindung, über Funk, über Infrarotsender und -empfänger. Auch mit sogenannten Modulite-Fernsteuerungen (z. B. Nikon ML-1 Modulite Fernsteuerung) arbeitet man. Bei diesen Fernsteuerungen, die eine Reichweite über 50 Meter haben, dient moduliertes Licht als Träger für die Steuerungsimpulse. Diese Anlagen arbeiten besonders störungsfrei.
Es gibt Kameras, die auch bei hohen Bildfrequenzen noch mit vollautomatischer Belichtungssteuerung arbeiten, bei denen auch bei 5 Bildern pro sek. der Schwingspiegel nicht arretiert zu werden braucht (z. B. Asahi Pentax MX und Contax RTS, um nur zwei zu nennen).

Zahlreiches Zubehör in Verbindung mit Motor-Drive-Systemen

Rückwände: Ein ganz besonderes Merkmal der Motor-Drives sind die Kassettenrückwände, also Filmmagazine mit einem Fassungsvermögen zwischen 10 und 45 (!) Meter Film. So hat beispielsweise die Schweizer Firma Pignons S. A. zu ihren Alpa-Motor-Drive-System-Kameras 11 el und 11 si eine solche Kassettenrückwand entwickelt, die maximal 45 Meter Film aufnehmen kann, das sind 2250 Aufnahmen! Natürlich ist dieses Filmmagazin für Spezialzwecke in Technik und Forschung gedacht, aber die Details sind doch so interessant, daß ich sie hier nicht übergehen will. Zunächst einmal hat die Alpa-Kassettenrückwand einen eigenen Motor. Er besorgt den Filmtransport im Magazin. Der Bildzähler dieses Mammutmagazins arbeitet nach zwei Seiten, er zählt also vorwärts und rückwärts. Er tut das mit größter Präzision, so daß bei Doppelbelichtungen und Stereoaufnahmen auch nicht die geringste Verschiebung eintritt. Außerdem verfügt das Magazin über eigene Filmschneideeinrichtung, damit auch mühelos kurze, bereits belichtete Filstücke aus dem Magazin entnommen werden können. Eine weitere Besonderheit dieses Filmmagazins: Es kann allen Filmformaten angepaßt werden, die einem Filmtransport 38 oder 19 Millimeter entsprechen. Für diese Arbeiten ist ein Präzisionsfilmtransport vorgesehen, der als Zubehör geliefert werden kann.
Es würde zu weit führen, hier noch alle Möglichkeiten dieses Filmmagazins anzuführen, aber auch schon die genannten verdeutlichen sehr gut, wie ausbaufähig Motor-Drives mit allen Zubehörteilen sind.
Motor-Drive und Mittelformat: Eine weitere Entwicklung zeichnet sich beim Motor-Drive bereits ab. Genauer gesagt, beim motorischen Kameraantrieb. Schon gibt es auf dem Markt drei Mittelformatkameras, die ebenfalls mit einem Motor ausgerüstet werden können oder von Haus aus damit ausgerüstet sind: Die Hasselbald 500 EL/M, die Zenza Bronica ETR und die Rolleiflex SLX. Wobei letztere eine vollautomatische Mittelformatkamera ist. Ein wahres Wunderwerk an Technik, bei der alle Abläufe von der Energieversorgung und einem Prozeßrechner gesteuert werden, der die gespeicherten Meßwerte in Befehle und Funktionen umwandelt: Diese Entwicklung, die nun auch auf die größeren Formate übergegriffen hat, zeigt deutlich den Trend zur Motorisierung hochwertiger Kameras auf.
Zur Frage der Robustheit von Motor- und Winder-Kameras ist grundsätzlich zu sagen: 1000 manuell transportierte Aufnahmen können die Transportsysteme der Kamera mehr belasten, als 1000 mit Motor oder Winder transportierte Aufnahmen (wobei der Zahlenwert 1000 beliebig variierbar ist!). Eine Kamera mit Motor oder Winder wird aber in den meisten Fällen dazu führen, daß grundsätzlich wesentlich, ja vielleicht ungleich mehr Aufnahmen und Serien fotografiert werden, als bei einer Kamera mit manuellem Transport. Und wer mehr fotografiert, verschleißt eine Kamera eben mehr als jemand, der weniger fotografiert.
Winder – der kleinere Bruder vom Motor-Drive? Man könnte so sagen, und doch stimmt es nicht ganz. Der Winder ist kurz gesagt die preisgünstigere Ausführung eines Motorantriebs. Mit der Schaffung des Winders hat die Industrie vielen engagierten Amateurfotografen ermöglicht, sich diesen echten Fortschritt zunutze zu machen.

Der Situation folgen – den flüchtigen Moment einfangen . . .

Man muß das einmal ausprobieren: Die Kamera liegt schußbereit in der Hand. Das Auge bleibt am Okular, es ist nicht mehr nötig, mittels des Schnelltransportes erst wieder weiterzutransportieren! Wer kennt denn nicht die Situation – man hat gerade ausgelöst, aber jetzt, genau in diesem Moment, ergibt sich beim Porträt oder bei der Sportaufnahme oder im Urlaub die Situation, auf die man seit langem gewartet und gehofft hat! Und diesmal, sowohl mit Motor-Drive als auch mit dem Winder, kann man das realisieren.
Man drückt nur auf den Auslöser, und vielleicht, nein oft sogar bestimmt, ist die Aufnahme geschossen, die man sich schon immer wünschte. Der berühmte Nachschuß – auch mit dem Winder ist er möglich. Ganz abgesehen, daß auch schon mit zwei Bildern in der Sekunde fotografisch eine Menge Neuland zu erobern ist.
Doch das erschöpft die Möglichkeiten des Winders noch lange nicht. Er hat nämlich vor dem viel schwereren Motor-Drive außer dem geringerem Preis weitere Vorzüge: Vor allen Dingen seine einfache Bedienung und Handhabung. Aus diesem Grunde haben heute schon viele engagierte Amateure und Profis zusätzlich zu ihrer Motor-Drive-Kamera eine mit Winder. Außerdem: Viele Winder-Kameras verfügen über eine Belichtungsautomatik. Damit aber ist die Winder-Kamera dem großen Bruder mit dem Motor-Drive auf seinem ureigensten Gebiet turmhoch überlegen, sofern der große Bruder nicht auch über eine Belichtungsautomatik verfügt. Denn die Winder-Kamera ist nicht nur leichter, sondern unter diesen Umständen auch schneller. Weitaus schneller sogar, so weit es die Schußbereitschaft betrifft.
Ich weiß genau, wovon ich rede, denn meine Frau hat eine Kamera mit Belichtungsautomatik plus Winder. Und ich habe dann verdammt oft das Nachsehen. Während ich die Belichtung einstelle, obschon das bei einiger Übung ebenfalls schnell geht, hat sie dann meist schon zwei Aufnahmen im Kasten.
Der immer wieder zu hörende Einwand, daß man dann eben die Belichtung vorher messen solle, trifft natürlich nur äußerst bedingt zu. Aber bekanntlich ändern sich die Lichtverhältnisse nur zu oft in Bruchteilen von Sekunden und andererseits unterliegen vor allem Motivbereiche des Motor- und Windereinsatzes (Sport, Tiere, schnell bewegte Objekte jeder Art) fast prinzipiell wechselnden Lichtverhältnissen: In kürzester Zeit legt z. B. ein Skifahrer auf der Piste sehr unterschiedlich beleuchtete Distanzen zurück: Aus dem gleißenden Sonnenlicht durchfährt der Ski-Rennfahrer in Sekunden eine beschattete Partie der Piste, um dann in eine Waldschneise mit gänzlich anderen Lichtbedingungen einzubiegen. Das ist nur ein Beispiel von vielen, das uns demonstriert, daß die reaktionsschnellste Belichtungsautomatik in Kombination mit Winder oder Motor gerade noch schnell genug sein kann: Die schnelle Belichtungsautomatik plus Winder oder Motor ist das A und O der Fotografie mit Winder oder Motor!
Und bei aller Freude an meiner Motor-Drive-Kamera wäre meine Freude daran noch größer, wenn diese Kamera über eine reaktionsschnelle Belichtungsautomatik verfügen würde. Denn was habe ich davon, wenn ich zwar hohe Bildfrequenzen erziele, andererseits ein Teil der Bilder dann mehr oder weniger fehlbelichtet wurde. Es kommt eben immer auf das Motiv und die jeweils herrschenden Beleuchtungsverhältnisse an.

Kameras mit Motor + Winder werden leichter und handlicher

Die Miniaturisierung: Noch ein weiterer Trend zeichnet sich gerade bei Winder-Kameras ab. Nämlich die Miniaturisierung. In diesem Zusammenhang sind vor allem die Olympus OM-1 und die Olympus OM-2 zu nennen, die übrigens wahlweise mit einem Winder oder einem Motor-Drive versehen werden können. Ebenfalls die Asahi Pentax MX, bei der diese Möglichkeit auch besteht. Auch sie ist wie ihre Schwester, die Asahi Pentax ME, außergewöhnlich klein in ihren Abmessungen, daher sehr handlich und auch extrem leicht. Hier zeigt sich die Entwicklung zu einer völlig neuen Kamerageneration auf, zu der auch – um weitere zu nennen – die Canon AE-1 und AT-1, sowie beispielsweise die neuen Minoltas zählen. Aber auch weitere technische Entwicklungen greifen direkt und indirekt in die Kameratechnik plus Motor-Winder-Konstruktionen ein. Dies zeigt sich u. a. auf dem Sektor der großen Fortschritte innerhalb der Entwicklung neuer Belichtungsmeßzellen oder auch Microprocessoren.
Erinnern wir uns: Die ersten elektrischen Belichtungsmesser, die man für Außenmessung in Kameras einbaute, arbeiteten mit Selenzellen. Fast revolutionär war das Auftauchen der späteren CdS-Belichtungsmesser, die dann die Belichtungsmessung durchs Objektiv der Kamera ermöglichten (TTL-Messung). Das war äußerst praktisch bei Aufnahmen mit Filtern, bei Macro-Aufnahmen etc. Doch schon bald wurden die recht träge arbeitenden und mit einem ihnen – zumindest damals – eigenen recht unangenehmen Gedächtnis behafteten CdS-Zellen durch die viel schnelleren Siliziumzellen abgelöst, denen später ihre Infrarotempfindlichkeit durch sogenannte Blaufilter abgewöhnt wurde.
Noch schneller als die Silizium-Zellen

und gegen Infrarot völlig unempfindlich sollen nun die Gallium-Arsen-Phosphor-Fotodioden arbeiten. Zumindest wird das behauptet.
In jüngster Zeit hielten nun auch die Microprocessoren Einzug in die Kameratechnik und deren Steuerungen. Und von hieraus wiederum führt ein gerader Weg zur Fotografie mit Winder und/oder Motor-Drive – eine Fotografie, die eben durch Verbesserungen beispielsweise der Belichtungsmessung oder durch Einführung der Microprocessoren erst wirklich voll ausschöpfbar wird.
Wenn man diese Entwicklung auf dem Kamerabau aufmerksam beobachtet und bewußt miterlebt hat, dann wird immer klarer, daß auch die Motorisierung erst begonnen hat.
Anmerkungen zur Tabelle der Motor-Kameras: Werfen wir noch einen Blick auf die Tabelle für Spiegelreflexkameras mit Motor. Da gibt es noch einige Spezialkameras, zu denen ich ein paar Worte sagen möchte. Mit der Motorisierung wurde auch der Wunsch nach Spezialisierung, nach Spezialgeräten für besondere Aufgaben immer lauter. Die Firma Canon baute deshalb, um auch ganz speziellen Kunden zu genügen, die Schnellschußkamera Canon F-1. Sie ist ein Spezialmodell mit fest eingebautem Motor, Bildfrequenz von max. 9 Bildern/sek.
Ich habe diese Kamera in die Tabelle aufgenommen, weil sie Maßstäbe setzt. Wer sich in Präzisionsfeinmechanik auskennt, der weiß, welche Anforderungen 9 Bilder/sek. an eine Fertigung, an die Konstrukteure und an das verwendete Material stellen. Ist es nicht denkbar, daß das, was heute die F-1-Schnellschußkamera von Canon schafft, in Zukunft auch von einer anderen Motorkamera erreicht werden kann?

Kleinbild- und Mittelformatkameras mit Motor

Zeichenerklärung
- ● Als Zubehör zur Kamera erhältlich
- ■ Grundausstattung zur Kamera
- ▲ Grundausstattung Motor-Drive
- ★ Motor-Drive an beiden Kameragehäusen zu verwenden

	Motor-Drive	Serienschaltung/max. Bild./sek.	Einzelbildschaltung	Bildfrequenzwähler	Bildzähler	Bildvorwahl	Autom. Endabschaltung	Autom. Filmrückspulung	Kassettenrückwand/Magazin	Fernsteuerung			LED-Kontrolle	Energieversorgung			Batterieprüfer	□Akku-/Battg./△Akku-/Battf. integr.	Simultanbetrieb	Intervallgeber	+Motor mit Kamera und Standard-Objektiv ○Motor ohne Kamera und Standard-Objektiv	Gewicht/Motor +mit Kamera u. Standard-Objektiv ○ohne Motor u. Standard-Objektiv	Besonderheiten
										über Kabel	durch Funk	durch Infrarotgerät		Batterie	Akku	Netzgerät					Maße		
Alpa 11 el	●★	1	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●				●	●		□		●			
Alpa 11 si	●★	1	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●				●	●		□		●			
Asahi Pentax K2 DMD	●	2	▲	▲	▲	▲	▲			●	●			▲				□ ▲			+253 x 148,5 x 90,4 mm	+1501 g	Datenrückw.
Asahi Pentax MX	●	5	▲	▲	▲		▲		●	●			▲	▲		●		□△ ▲			○71 x 143 x 64 mm	○225,5 g	Datenrückw.
Canon F-1	●	3,5	▲	▲	▲	▲	▲		●	●	●			▲		●	▲	□ ▲	●	●	○153 x 51 x 23 mm	○650 g	Datenrückw.
Contax RTS	●	5	▲	▲	▲	▲	▲		●	●	●	●	▲	▲	●	●	●	□ ▲	●	●	○142 x 32 x 30,5 mm	○465 g	Datenrückw.
Leicaflex SL 2/MOT	●	3-4	▲		▲		▲			●	●			●	▲			□ ▲	●	●	○92 x 145 x 40 mm	○700 g	
Minolta XM-Motor	●	3,5	▲	▲	▲		▲	▲	●	●	●		●	▲	●		●	△ ▲		●	+83 x 147,5 x 171 mm	+1450 g	integr. Motor
Nikon FM	●	3,5	▲	▲			▲			●	●			▲				△ ▲	●	●	○144 x 36 x 42 mm	○410 g	
Nikon F 2 A Photomic	●	5	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	▲	▲	●	●	▲	□ ▲	●	●	○147 x 110 x 77 mm	○470 g	Datenrückw.
Nikon F 2 AS Photomic	●	5	▲	▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	▲	▲	●	●	▲	□ ▲	●	●	○147 x 110 x 77 mm	○470 g	Datenrückw.
Olympus OM-1	●★	5	▲						●	●				▲		●		□ ▲		●	○116 x 82 x 66 mm	○210 g	Datenrückw.
Olympus OM-2	●★	5	▲						●	●				▲		●		□ ▲		●	○116 x 82 x 66 mm	○210 g	Datenrückw.
Topcon Super DM	●	3	▲	▲					●	●	●		▲	▲		●		□ ▲					
Yashica FR	●	5	▲	▲	▲	▲	▲		●	●	●	●	▲	●	●	●	●	□ ▲	●	●	○142 x 32 x 30,5 mm	○465 g	Datenrückw.
Mittelformat:																							
Hasselblad 500 EL/M	■	1	▲	▲	●	●			●	●	●				▲	●		△ ▲	●	●	+170 x 100 x 147 mm	+1860 g	Motor integr.
Rolleiflex SLX	■	1,5	▲	▲			▲			●					▲		▲	△ ▲			+138 x 110 x 162 mm	+1800 g	Motor integr.
Zenza Bronica ETR	●	1	▲	▲					●														
Spezial-Kameras (KB):																							
Canon Schnellsch. (Spezialmod. F 1)	■	9																					Motor integr.
Robot-Star 25 (Federwerk)	■	6	▲							●	●									●	112 x 83 x 41 mm o. Obj.	470 g o. Obj.	
Robot-Star 50 (Federwerk)	■	6	▲							●	●									●	112 x 102 x 41 mm o. Obj.	515 g o. Obj.	
Robot-Star 50 S (Federwerk)	■	6	▲							●	●									●	112 x 102 x 41 mm o. Obj.	515 g o. Obj.	kein Sucher
Robot Motor-Recorder 18 B (elektr.)	■	4	▲						●	●	●				●	●				●	135 x 100 x 45 mm o. Obj.	830 g o. Obj.	alle Kameras ohne Sucher, Sucher als Aufsteckeinheit kinoprojektionsfähige Ausrüstung opt. Einspiegelungssystem für Daten
Robot Motor-Recorder 24 B (elektr.)	■	3	▲						●	●	●				●	●				●	135 x 100 x 45 mm o. Obj.	830 g o. Obj.	
Robot Motor-Recorder 36 B (elektr.)	■	2	▲						●	●	●				●	●				●	135 x 100 x 45 mm o. Obj.	830 g o. Obj.	
Robot Motor-Recorder 18 BS (elektr.)	■	4	▲						●	●	●				●	●				●	135 x 100 x 45 mm o. Obj.	830 g o. Obj.	
Robot Motor-Recorder 24 BE (elektr.)	■	3	▲						●	●	●				●	●				●	135 x 100 x 45 mm o. Obj.	830 g o. Obj.	
Robot Motor-Recorder 36 BE (elektr.)	■	2	▲						●	●	●				●	●				●	135 x 100 x 45 mm o. Obj.	830 g o. Obj.	
Robot Motor-Recorder 18 C (elektr.)	■	5	▲						●	●	●				●	●				●			
Robot Motor-Recorder 24 C (elektr.)	■	5	▲						●	●	●				●	●				●			
Robot Motor-Recorder 36 C (elektr.)	■	5	▲						●	●	●				●	●				●			
Robot Motor-Recorder 18 CS (elektr.)	■	5	▲						●	●	●				●	●				●			





Fortsetzung von Seite 49

Als Sondergruppe sind auch die in der Tabelle angeführten Robot-Kameras anzusehen. Hier müssen wir unterscheiden zwischen den Star-Modellen und den Recordern (= regelrechte fotografische Serien-Aufzeichnungssysteme). Die Bezeichnungen Robot Star 25 oder 50 geben lediglich an, daß das Federwerk vollaufgezogen für 25 oder 50 Belichtungen reicht. Bei den Robot-Motor-Recordern (mit Suchern als Aufsteckeinheit) besagen die Zahlenbezeichnungen 18, 24, 36, daß die Kamera ein Bildformat von 18 x 24 mm oder 24 x 24 mm oder 24 x 36 mm verwendet. Die Bezeichnung B weist lediglich die Baureihe aus, BS besagt, daß die Kamera einen so präzisen Bildstand hat, daß die Aufnahmen kinematographisch ausgewertet werden können (infolge Bildtransportgenauigkeit von $^1/_{100}$ mm!). BE bedeutet die Möglichkeit, über ein Spezialobjektiv Daten in eine Bildecke einspiegeln zu können. Im übrigen soll die Baureihe B allmählich durch die Baureihe C ersetzt werden.

Anmerkungen und Grundsätzliches zu den Tabellen

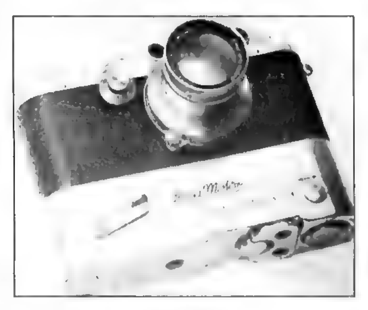
Im Fotohandel werden vor allem die Star-Modelle geführt, wobei natürlich alle Robots auf Bestellung lieferbar sind.

Bei allen Robot-Kameras findet anstelle des normalen Zentral- oder Schlitzverschlusses ein sogenannter Rotorverschluß Verwendung.

Zu den Tabellen ist außerdem noch zu sagen, daß trotz aller Bemühungen eine Tabelle eben immer nur eine Generalübersicht geben kann. Dies gilt vor allem auch bezüglich von Produkten, die erst nach Fertigstellung der Tabelle als kommende Neuheit avisiert wurden. Aber auch diese letzten Neuheiten haben wir – zwar nicht mehr in der Tabelle – aber grundsätzlich noch als Vorausinformation für unsere Leser erfaßt: In diesem Sinne sei hier erwähnt, daß als Ergänzung zur Yashica FR die beiden Motormodelle Yashica FR I und Yashica FR II in Kürze im Handel zu haben sein werden.

Aber wir hatten es uns vorgenommen, zum Beginn unserer großen Serie über Spiegelreflexkameras mit Motor-Drive und/oder Winder (es gibt mehrere Modelle, für die beide Antriebe geliefert werden!) eine Übersicht zu erstellen. Wir möchten unseren Lesern durch diese beiden Tabellen eine erste Übersicht zu einer gewiß sehr aktuellen Produktgruppe geben und vielleicht auch einige unserer Leser für eine solche Kamera begeistern, genau wie jenen Mann, der meine Motor-Drive damals einen „Heulenden Derwisch" nannte – womit er nicht einmal so unrecht hatte: Denn fotografieren Sie mal mit einem solchen Ding in einem Konzert, bei einer Trauung oder bei einer Andacht. Ich tue es nicht, das verbietet der Takt, das fordert die Rücksichtnahme auf andere. Aber laut arbeiten nun einmal alle Motor- und Winder-Kameras.

Vergleichen Sie die beiden Tabellen miteinander. Wir haben ganz absichtlich die Motorkameras von den Kameras mit Windern getrennt. So erkennt man auf einen Blick, welche Bewandtnis es mit diesen beiden Zubehörgruppen hat. Deutlich zeichnen sich Trends ab: Der Motro-Drive bietet die höheren Bildfrequenzen, hat aber seinen Preis. Ein Motor-Drive dürfte heute ungefähr bei rund 1.000 DM und darüber liegen. Seine Extras machen ihn teuer: Die einstellbaren Bildfrequenzen, stufenweise oder kontinuierlich regelbar. Die Fernauslösungsanschlüsse, die aufwendigere Bauart. So hat z. B. der Motor-Drive Typ MF für die Canon F-1 (Normalausführung) zwei Motoren. Der eine steuert den Filmtransport, der andere den Verschluß. Außerdem gibt es kaum eine Aufgabe, die man mit dieser Kamera und dem MF-Motor nicht meistern könnte. Aber das kostet eben seinen Preis.







Drei Demonstrationsbeispiele zum Thema Winder und Motor: Oben eine Vorkriegsleica mit kompaktem Motor! In der Mitte die Canon AE-1 plus sehr kompaktem Winder. Unten die Contax RTS mit Profi-Motor, der Teil eines Motor-Systems ist.

Der Winder als preisgünstige Alternative zum Motor

Der Winder wiederum ist in Konstruktion und Anwendungsmöglichkeiten im Vergleich zum Motor einfacher und auch deswegen preiswerter. Besonders preisgünstig aber wurde der Winder sicher auch durch sehr große Bauserien – im Vergleich zum Motor. Ein Winder kostet im Mittel um die DM 400,– und liegt sogar noch preislich öfters darunter. Doch auch hier zeichnen sich neue Entwicklungen ab. Ich verweise dabei auf den angekündigten Chinon Auto Winder PW 510, der gleich an zwei Modelle paßt, und zwar an die Chinon CE-3 Memotron und an die Chinon CM-3 Memotron. Dieser Winder hat Möglichkeiten, die über das Übliche hinausgehen. So besitzt er einen eingebauten Intervallschalter, einen sogenannten Timer, mit dem sich Intervalle von 1, 2, 4, 8, 15 und 30 Sekunden programmieren lassen.

Dieses im Winder bereits integrierte Ausstattungsdetail kann als beachtlich – verglichen mit anderen Windern – angesehen werden und deutet neue Zukunftsmöglichkeiten und Anwendungsbereiche an.

Unser Startbeitrag über Motor- und Winderkameras dient als erste Basisinformation über das derzeitige Angebot, wobei die Vielfalt jedes einzelnen Systems jedes Herstellers nur in gesonderten Beiträgen erfaßbar ist. Und genau damit werden wir uns ab sofort und laufend in Schwerpunktbeiträgen über alle Winder- und Motorkameras plus umfangreichem Zubehör beschäftigen. Um ein zukünftiges Schlaglicht zu nennen, sei hier gesagt: Motor- und Winder-Kameras mit Steuergeräten, mit Serien-Blitzgeräten – darin liegt unter anderem das Salz der Winder- und Motor-Suppe. Denn Fotografie mit Winder und Motor ist an sich schon faszinierend – viel interessanter aber kann das Ganze noch mit raffinierten Zubehören für noch mehr Möglichkeiten werden. *Werner H. Peters*



Licht-u.leistungs-stark
Tokina 3,5/70-210
Bei den vielen angebotenen Zoom-Objektiven ist die Wahl nicht einfach. Allein Tokina Optical Co. Ltd., der wohl führende unabhängige Hersteller von Wechsel-Objektiven, bietet 6 verschiedene Zoom-Objektive mit Nah- oder Makro-Einstellung an.
Für das Tokina 3,5/70 - 210 sprechen jedoch viele Argumente, die Ihre Entscheidung erleichtern.
● Ein idealer 3-facher Brennweitenbereich vom leichten Portrait-Objektiv 70 mm (erspart oft den Wechsel zum Normalobjektiv) bis zum mehr als 4 × vergrößernden 210 mm Teleobjektiv.
● Die für Zoom-Objektive hohe Lichtstärke von 1 : 3,5.
● Die eingebaute Naheinstellung. Sie können direkt mit dem Zoom-Einstellring in den Nahbereich bis 21 cm (ab Frontlinse) einstellen und das ergibt einen max. Abbildungsmaßstab von 1 : 4.
● Die 12-linsige, mehrschichtvergütete Konstruktion wurde nach neuesten Erkenntnissen gerechnet und bietet eine ganz hervorragende Abbildungsleistung.
● Trotz der hohen Lichtstärke und des großen Brennweitenbereichs ist dieses Objektiv recht handlich. Es ist nur 161 mm lang und wiegt 980 g. Filtergewinde 67 mm. Die Gegenlichtblende ist eingebaut und versenkbar.
● Wie bei allen Tokina-Objektiven beträgt die Garantiezeit 5 Jahre.
● Nicht zuletzt bietet auch dieses Tokina-Objektiv eine ausgezeichnete Preis-Leistungs-Relation.
● Tokina-Objektive sind festmontiert und speziell für die jeweilige Kamera gefertigt. Es gibt sie für : M 42 (Schraubgewinde), Minolta, Canon, Konica, Olympus, Nikon, Pentax K. (Weitere Anschlüsse sind in Vorbereitung).
Bei den Bajonett-Anschlüssen bleiben alle Kamerafunktionen (Offenblendenmessung, Belichtungsautomatik, Blendeneinspiegelung usw.) erhalten.
Tokina
der Originalhersteller
Zoom-Weitwinkel- und Teleobjektive von 17-400 mm.
MACRO
70-210mm
Voisweg 2
Uniphot
4030 Ratingen 1

Das Heimlabor als zentrales Thema der Fotografie
Produkte – Geräte – Systeme – Anwendung

Im Grenzbereich der SW-Fotografie: Kodak's 40-DIN-Giganten

Oktober 1977, Münchner Innenstadt, 21 Uhr 30 bis 22 Uhr 30; zuerst leichter, dann strömender Regen: Die wenigen Passanten, die noch mehr oder weniger vermutlich notgedrungen ihre Nase dem feuchtklammen Wetter aussetzen müssen, starren mich teils unverhohlen-neugierig, teils diskret-nebensächlich an. Aber ein besonders hartnäckiger Beobachter „verfolgte" mich über eine halbe Stunde lang und registrierte peinlich genau mein Treiben – vielleicht handelte es sich auch um einen Fotografen?! Was war geschehen?

Behängt mit meiner Nikon F2, mit meiner Mamiya C 330 f (für Rollfilm), einem Sixtar-Handbelichtungsmesser und einem mexikanischen Strickbeutel (mit Nikkor-Objektiven von 28, 135, 200 mm, einem Vivitar 2fach-Konverter nebst den Sekor-Objektiven 55 und 180-S für die Mamiya) fotografierte ich alles, was sich mir so bot. Ja, ich wagte bei diesem Wetter, um diese Zeit zu fotografieren und zwar ohne Blitz.

Und damit es mir nicht auf den Kopf regnete, stand ich meistens unter Durchgängen und Torbögen geschützt – was mich natürlich allgemein nur noch verdächtiger machte:

Fotografie mit einem Hauch des Agenten-Milieus

Vielleicht ein Privatdetektiv, ein Geheimagent oder ein Schnüffler von besonderem Kaliber – wer weiß! Und dennoch – nur ein engagierter Fotograf, der einmal das tun sollte, was er schon längst plante und wozu er zu selten Zeit hat: Im Grenzbereich der SW-Fotografie zu arbeiten!

Grenzbereich ohne Tricks: Um es gleich zu sagen, ich schätze allzu große Mühe und Plage in der Fotografie nicht; mich interessieren (privat) auch nicht geheimnisvolle Entwicklertinkturen, die mir nach vagen Angaben vielleicht 7 DIN mehr schenken und mit denen ich nie „standardisiert" arbeiten kann. Mehr DIN, ja viel mehr DIN interessieren mich schon – aber bitte ohne Tricks und Tüfteleien, sondern nur laut Beipackzettel und à la Rezept des Film- und Entwicklerherstellers – das ist mein DIN-Metier! Ich will auch keinen Restlichtverstärker, keinen Tele-Blitz – ich will mit meiner Ausrüstung frisch, fromm und freihändig-frei, sowie ohne besondere finanzielle Lasten, unter den denkbar schlechtesten Lichtverhältnissen blitzschnell fotografieren.

Und genau das habe ich an jenem Abend getan, außerdem vorher zuhause im völlig abgedunkelten Wohnzimmer beim Licht von einer einzigen Kerzenflamme! Die Bildergebnisse sehen Sie hier und hier finden Sie auch meinen Bericht – abgestimmt für Aufnahmen auf KB- und Rollfilm.

Nicht nur für Schnüffler, noch viel mehr für uns Engagierte: Die Nachtaufnahmen in der Münchner Innenstadt schoß ich freihändig mit Werten von Bl. 4, $^{1}/_{125}$ sek. bis Blende 5,6 und $^{1}/_{60}$ sek; ein Bild entstand mit Blende 2,8 und $^{1}/_{500}$ sek. Die Porträts im Schein einer einzigen (!) Kerzenflamme – hier zum Nachweis abgebildet – entstanden immer noch mit einer respektablen $^{1}/_{30}$ sek. bei Blende 2,8. Also wenn das nichts ist, was ist es dann?

Schließlich begleitete mich noch mein treuer Sixtar-Handbelichtungsmesser, der nicht nur über 2 Meßbereiche zwischen 2 Stunden und $^{1}/_{2000}$ sek. verfügt, sondern auf dem ich auch bis zu 42 DIN bzw. 12500 ASA (in Worten: „Zwölftausendfünfhundert") einstellen kann. Und auf diese 42 DIN ist es mir besonders angekommen!

Das totale SW-Vergnügen: Hand auf's Herz – aber haben Sie es sich nicht auch schon immer gewünscht, hohe und höchste DIN-Werte so einfach hervorzuzaubern und ganz unproblematisch zu fotografieren? So wie im hellsten Tageslicht, aber am späten Abend oder im Schein einer Kerzenflamme und alles freihändig, Bild um Bild, so einfach ritschratsch, klick und ritsch-ratsch...

Der Weg in die Praxis: Film einlegen, gewünschte DIN-Zahl zwischen 31 bzw. 32 (je nach Film) bis 42 DIN einstellen, Belichtung messen und auslösen. Nach Hause gehen, in Kippdose entwickeln und vergrößern: So wie bei jedem anderen SW-Film.

Entwicklung von 2475 Recording – Tabelle 1

Kodak Entwickler – Entwicklung in Minuten bei ständiger Bewegung		
Mittlerer Motivkontrast	20°C	24°C
HC-110 1 : 15 (A-Lösung)	4	$2^{3}/_{4}$
HC-110 1 : 31 (B-Lösung)	8	5
Niedriger Motivkontrast		
HC-110 1 : 15 (A-Lösung)	7	$4^{1}/_{2}$
HC-110 1 : 31 (B-Lösung)	13	9

Diese Zeiten gelten für eine Belichtung von 31 DIN; eine erhöhte DIN-Ausnützung von um die 40 DIN erfordert doppelt so lange Entwicklungszeiten.

Royal-X Pan Entwicklung – Tabelle 2

	20°C	22°C
HC-110 (1 : 15)	5 min.	$4^{1}/_{2}$ min.
HC-110 (1: 31)	9 min.	$7^{1}/_{2}$ min.

Anmerkung: Bewegung in 30-Sekunden-Abständen der Dose. Bei erhöhter Empfindlichkeitsausnützung zwischen 37–40 DIN müssen Zeiten um 50% verlängert werden!

Konfektionierungen für Kleinbild und Rollfilm

Die höchstempfindlichen Filme von Kodak: Sie stehen für Kleinbild oder als Rollfilm zur Verfügung, ihre Empfindlichkeit kann zwischen 31/32 DIN bis 42 DIN ausgesteuert werden, die Ergebnisse sind immer noch (in Relation zur Höchstempfindlichkeit) erstaunlich ausgewogen bezüglich Kontrast, Brillanz, Körnigkeit, Licht-Schatten-Modulation und somit allgemeiner Vergrößerungsfähigkeit. Letztere ist viel besser, als es die DIN-Angaben vermuten lassen – 24 x 30-Positive vom KB-Film oder 60 x 60-Positive vom Rollfilm sind einwandfrei machbar.

Das Rollfilm-Material trägt den Namen Kodak Royal-X Pan und verfügt über eine Nennempfindlichkeit von 32 DIN. Das KB-Material trägt die Bezeichnung Kodak 2475 Recording Film und weist Nennempfindlichkeit von 31 DIN auf. Ich spreche bewußt von den Nennempfindlichkeiten, denn für beide Filme gilt, daß das DIN-Spektrum einwandfrei und ohne Tricks und ohne kaum merkliche Qualitätsverringerungen bis zu 40 und 42 DIN gedehnt werden kann. Und in der Praxis spielt dies bezüglich der Negativqualität fast keine Rolle – denn ob 32 oder 42 DIN – wir bewegen uns im Bereich der Allerhöchst-

empfindlichen und jeder erfahrene Fotograf weiß, daß diese nicht mit 16 DIN vergleichbar sind. Beide Filme beherrschen daher in gleichsam gummiartiger Dehnung einen erstaunlichen DIN-Bereich.

Motivgruppen: Ich möchte Sie nicht langweilen, aber für folgende Motivgruppen sind diese Filme besonders prädestiniert: Superschnelle Schnappschüsse bei kleinsten Blendenwerten untertags; superschnelle Zeiten mit Freihandaufnahmen und extremen Tele-Kanonen und last not least Aufnahmen unter überaus schlechten Lichtverhältnissen bei immer noch schnellen Zeiten und freihändig! Mehr ist dazu nicht zu sagen, außer: Es kann vorkommen, daß bei hellem Tageslicht diese Filme zu empfindlich sind. Hier hilft dann nur noch ein Neutral-Graufilter. Doch zurück zur Nacht, zum schlechtesten Licht, denn für untertags stehen uns genügend andere Filme zur Verfügung. Hier sei auch noch betont, daß ich Sie, liebe Leser, weder mit Chemie noch Schichtaufbau der Filme konfrontieren möchte – wesentlich bedeutender sind die praktischen Aufnahme- und Verarbeitungskriterien beider Materialien.

Unproblematisch im Einsatz und bei der Verarbeitung

Kodak 2475 Recording Film für Kleinbild: Konfektionierung in gängigen 36er Patronen; Schicht auf Polyester gegossen – auf Estar AH Base, die überaus reißfest und maßhaltig ist. Im entwickelten Zustand ist dieser Schichtträger leicht grau getont – lassen Sie sich davon nicht beirren: Dieser „Grauwert" dient u. a. dazu, als Lichthofschutz und zur Unterbindung von Streulicht-Einwirkung. Nennempfindlichkeit 31 DIN/1000 ASA aussteuerbar bis 40 und 42 DIN/12500 ASA.

Belichtung und Entwicklung: Der Wert von 31 DIN gilt nur als Richtwert, selbstverständlich kann, darf der Film auch wie 31 DIN belichtet werden. Die Empfindlichkeit kann aber auch in erhöhtem Maße ausgenützt werden. Hierbei gilt als ungefähre Faustregel: Je geringer der Kontrastumfang des Motivs ist, desto höher können wir die Empfindlichkeit „pushen". Besonders Motive mit minimalem Kontrastumfang vertragen mühelos 40 und 42 DIN. Kodak meint, daß dieser DIN-Wert nur bei minimalem Kontrastumfang vertretbar sei – das stimmt im Prinzip und in der Praxis doch nicht – sehr zur Freude des Fotografen! Ich habe auch kontrastreichere Motive auf 42 DIN belichtet und nach wie vor gut gedeckte, nicht zu kräftige und gut durchzeichnete Negative erhalten, die tadellos auf Papier normaler Gradation aufbelichtet werden konnten.

Lassen Sie sich also nicht durch die gewiß gut gemeinten Angaben von Kodak in dieser Hinsicht davon abhalten, auch die vollen 40 und 42 DIN auszuschöpfen. Der Film verträgt viel mehr, als der Hersteller unter Wahrung seiner lobenswerten Sorgfaltspflicht angibt. In der Praxis spielt es kaum eine Rolle, wie kontrastreich oder kontrastarm das Motiv ist – verwenden Sie jene Empfindlichkeit, die Sie benötigen! Eines aber muß betont werden und das gilt auch für den Rollfilm Royal-X Pan: Je kontrastreicher das Motiv ist, desto exakter muß belichtet werden – entsprechend einem alten SW-Gesetz. Kontrastarme Motive vertragen dagegen ungleich mehr (bewußte) Fehl-, also Unterbelichtung. Ich habe mehrere Aufnahmen wie 42 DIN gemessen, aber um $1^1/_2$ Blenden unterbelichtet. Es entstanden immer noch vergrößerungsfähige Negative! Für den Royal-X Pan Rollfilm sollte allerdings keinesfalls höher als 42 DIN „gepusht" werden. In diesem wesentlichen Punkt unterscheiden sich beide Materialien.

Entwicklung: Beide Filme sollten nur in Kodak HC-110 Entwickler, einem bewährten Flüssigkonzentrat verarbeitet werden. Übrigens: HC-110 eignet sich auch vorzüglich für die Entwicklung aller Kodak-SW-Filme. Wir benötigen also nur einen Entwickler für alle Kodak-Filme, auch für die „höchstempfindlichen" – also kein Hantieren mit mehreren Soßen, ein unschätzbarer Praxisvorteil (s. Tabelle 1). Das Filmgut könnte auch bei 29° und 35° C verarbeitet werden.

Steigerung der Empfindlichkeit durch Entwicklungssteuerung

Die Verarbeitungszeiten werden dann aber so kurz, daß bei manueller Verarbeitung zu große Unsicherheitsfaktoren auftreten würden. Ich empfehle die Entwicklung bei 20°C als Standardverfahren. Besonders bei gesteigerter Empfindlichkeitsausnützung sollte nur in Verdünnung 1 : 31 verarbeitet werden; diese Verdünnung empfiehlt sich aber auch für die Verarbeitung von Nennempfindlichkeit, da die Qualitäten dieses hervorragenden Entwicklers noch optimiert werden (gilt auch für den Kodakfilm Royal-X Pan).

Entwicklungs-Fazit: Je nach Motivkontrast ist der Entwickler nach genauen Zeitangaben adaptierbar; gesteigerte Empfindlichkeitsausnützung verlangt eine Verdopplung der Entwicklungszeiten. Also keine Hexerei!

Kodak Royal-X Pan Rollfilm: Konfektionierung als Rollfilm in den gängigen 120er Spulen; Nennempfindlichkeit 32 DIN/1250 ASA; Schicht auf hochwertige Estar-Unterlage aufgegossen.

Belichtung und Verarbeitung: Je kontrastreicher das Motiv, desto exakter sollte belichtet werden. Je kontrastärmer das Motiv, desto größer der Belichtungsspielraum. Kodak weist darauf hin, daß dieser Film auch bei erhöhter Empfindlichkeitsausnützung von bis zu 37 DIN eingesetzt werden kann. Diese Angabe ist als besonders sorgfältig ermittelt zu bewerten, um jedes Aufnahmerisiko auszuschalten. Ich habe aber tadellose Resultate auch bei Belichtung auf 40 DIN erhalten. Dieser Bereich ist nach meinen Erfahrungen und denen vieler anderer Fotografen einwandfrei er-



Alle Aufnahmen mit: Nikon F2 und Nikkor-Wechselobjektiven bis zu 200 mm Brennweite; gelegentlich mit Vivitar-2fach-Konverter. Mamiya C 330 f (6 x 6) und Mamiya-Sekor-Objektiven von 55, 80 und 180 mm Brennweite. Alle Aufnahmen freihändig geschossen. Belichtungsmessung mit Sixtar-Handbelichtungsmesser, DIN-Einstellung bei allen hier abgebildeten Aufnahmen auf 40 bzw. 42 DIN. Im Rahmen dieses Berichtes wurden der Royal-X Pan und Recording 2475 auch bei Nennempfindlichkeit und um jeweils 3 DIN mehr eingesetzt. Auch dabei gab es keinerlei Probleme von der Aufnahme über die Entwicklung bis zur Vergrößerung. Die Porträtaufnahmen entstanden in einem völlig abgedunkelten Wohnzimmer. Die einzige Beleuchtungsquelle bildete die Flamme der Kerze (Belichtungszeit $^1/_{30}$ sek. bei Blende 2,8!). Die Veröffentlichung dieser Aufnahmen mit 40–42 DIN erscheint dem Verfasser als besonders aktuell, da der Grenzwert des Materials von übergeordnetem fotografischem Interesse ist. Auch eventuell notwendige Unterbelichtungen von $1^1/_2$ Blendenstufen, bezogen auf den Grenzwert, führen zu noch vergrößerungsfähigen Negativen.

Fortsetzung von Seite 53

zielbar – also keine Bange vor dem alleräußersten Grenzwert!
Die Entwicklung von Kodak Royal-X Pan erfolgt ebenfalls in Kodak HC-110 Entwickler (siehe Tabelle 2).
Die Entwicklung bei 20°C würde ich als Standard-Entwicklung empfehlen, nicht zuletzt auch aus dem Grund, weil bei dieser Temperatur alle anderen Kodak SW-Filme ebenfalls in HC-110 verarbeitet werden können. Auch für den Kodak Royal-X Pan ziehe ich die Verdünnung von 1 : 31 des HC-110 Entwicklers vor, da hierbei die Eigenschaften des Entwicklers voll abgerundet zum Tragen kommen.
HC-110 Entwickler gibt es als Flüssigkonzentrat von 473 ccm oder 828 ccm. Besonders vorteilhaft bei diesem Entwickler sind die volle und erhöhte Empfindlichkeitsausnützung in Verbindung mit Recording 2475 oder Royal-X Pan bei ausgezeichneter Durchzeichnung der Schatten (wichtig für schlechte Lichtverhältnisse!) und bei dennoch beachtlich großem Belichtungsspielraum. Sehr bedeutend erscheinen mir in diesem Zusammenhang die präzisen Angaben von Kodak bezüglich der Entwicklung/Verdünnung für Aufnahmen mittleren und niedrigen Kontrastes: Der Anwender weiß, woran er ist – man arbeitet à la Rezeptur. Wichtig ist auch die lange Haltbarkeit der Vorratslösung: 6 Monate bei voller Flasche; 2 Monate bei halbvoller Flasche. Und wirtschaftlich ist der HC-110 auch – 12–14 KB-Filme sind in 3,8 Liter Vorratslösung zu verarbeiten.

Richtige Belichtung für maximale DIN-Ausnutzung

Besondere Belichtungshinweise: Motive bei Nacht oder unter schlechtesten Lichtverhältnissen sollten klarerweise exaktest ausgemessen werden, um die vollen DIN-Reserven beider Filme tatsächlich ausschöpfen zu können. Stellen wir uns einmal folgendes Motiv vor: Eine Person, beleuchtet vom schwachen Licht einer einzigen Lichtquelle – beispielsweise einer Lampe oberhalb der Haustüre. Die Umgebung liegt aber in völliger Dunkelheit. Uns kommt es auf den unbemerkten Schuß mit einem 200er oder 400er Tele der im Lichtkegel stehenden Person an. Solche Fotos sind natürlich nur mit Höchstempfindlichkeit von 40 oder 42 DIN machbar: Eine integrale Belichtungsmessung des Objekts aus größerer Aufnahmedistanz würde zu einer zu langen Belichtungszeit (infolge des dunklen Objekt-Umfeldes) führen. Die Belichtungs-Spotmessung ist für diese Filme und derartige Motive der „Stein des Weisen". Mit einem Spotmeter (z. B. von Asahi, Minolta, Soligor) messen wir bei kleinstem Meßwinkel auch aus großer Entfernung den wichtigsten Teil des Objektes an. So erhalten wir nicht nur die richtige Belichtungszeit, sondern auch eine wesentlich kürzere Zeit (bezogen auf das obige Motivbeispiel), die dem schnellen Freihandschuß nur dienlich sein kann. Wer keinen Spotmeter erwerben möchte, der kann natürlich auf Kameras mit Spotmessung umsteigen (z. B. Leicaflex SL 2, Leica R3) und ist für alle Fälle bestens gerüstet.







Der Ideal-DIN-Bereich beider Filme liegt bei etwa 34–36 DIN (dann aber Verlängerung der Entwicklungszeit je Filmtyp nur um ca. $^2/_3$ des angegebenen Verlängerungswertes von 100% bzw. 50%). Belichtungszeiten der Straßenszenerien zwischen $^1/_{500}$ bei 2,8; $^1/_{125}$ bei 4; $^1/_{60}$ bei 5,6. Oktober, 21 Uhr 30 bis 22 Uhr 30; Regen.

Ein exklusives Programm, das es nur von Kodak gibt

Fazit: Nur Kodak, kein anderer Hersteller, bietet derart höchstempfindliche Materialien. Wundern Sie sich daher bitte nicht, wenn ich nicht über andere Produkte auf diesem Sektor berichten konnte. Der Fachhandel hat diese Filme und den HC-110 Entwickler üblicherweise nicht auf Lager. Das ist der Hauptgrund dafür, daß diese Materialien – die höchstempfindlichsten des Marktes – zu wenig bekannt sind. Eine Sonderbestellung dürfte aber kaum Probleme bieten. Am besten, man lagert im Kühlschrank einen kleinen Vorrat und ist auf längere Zeit eingedeckt für den Einsatz mit „mühelosen 40 DIN". Zur 40-DIN-Ausrüstung gehört auch ein Neutral-Graufilter (für Tageslichteinsatz) und am besten ein Handbelichtungsmesser, wenn möglich ein Spotmeter, der auch im Langzeitenbereich anzeigt und der über eine DIN-Einstellung von wenigstens 40 DIN verfügen muß. Alles andere ist Routine mit einem Flair von James-Bond-Fotografie.

Heinz von Lichem

MINOLTA XG-2

EINE NEUE MINOLTA GENERATION

Auch die neue XG-2 dokumentiert den Generationenwechsel bei Minolta-Spiegelreflexkameras. Ausgestattet mit funktionsgerechter Elektronik für absolute Zuverlässigkeit der automatischen Abläufe. Eine Kamera, überzeugend in Technik, Design und Handhabung.

Vollautomatische Systemkamera mit Zeitenautomatik (Blendenvorwahl) und sämtlichen manuellen Einstellmöglichkeiten. Computersteuerung, „touch-switch"-Meßschalter. Offenblende-Innenmessung. Horizontal ablaufender Schlitzverschluß. Elektronisch gesteuerte Zeiten von 1/1000 bis 1 Sekunde, stufenlos bei Automatik- oder stufig bei Manuell-Betrieb. Korrektureingabe in Belichtungsautomatik bis ± 2 Blendenstufen. Prismensucher mit Schnittbildindikator und Mikroprismenring. Stufenlose Verschlußzeitenanzeige durch 10 Leuchtdioden. LED-Über/Unterbelichtungswarnung, Elektromagnetisches Auslösesystem. Elektronischer Selbstauslöser mit Blinksignal an Frontseite der Kamera. Automatischer Filmtransport mit „Auto-Winder G". Motorsynchrone Blitzaufnahmen, elektronisch gesteuert, mit „Auto-Electroflash 200 X". Voll integriert in das umfangreiche Minolta Objektiv- und Zubehörprogramm. Kompakt, leicht und besonders handsympathisch . . .



Minolta Camera Handelsgesellschaft m.b.H., Vertrieb Deutschland, Kurt-Fischer-Straße 50, D-2070 Ahrensburg.

Minolta

Spezialthemen der Fotografie – gelöst und beantwortet durch die aktive Mitarbeit unserer Leser

Ergebnisse der 13. Zertifikat-Runde: Die lachende Kamera und Lichtreflexe



Georg Köppl

Mit den Pflichtfragen zu Runde 13 wollten wir es den Kolleg-Teilnehmern nicht allzu schwer (aber auch nicht zu leicht) machen: Wer sein Bildarchiv vergeblich nach einem Schmunzelfoto durchforstete, konnte als Alternative auch ein gut gelungenes Gegenlichtfoto mit Lichtreflexen, – ringförmig, fünfeckig oder sternförmig – als Pflichtbild einschicken. Nicht jeder Fotograf ist ein verkappter Humorist, – und nicht jeder Amateur besitzt ein teures Luxus-Spiegelobjektiv. Wieder einmal erwies es sich in aller Deutlichkeit, wie genau unsere Leser COLOR FOTO durcharbeiten.

Ich bekam viele Hinweise auf den Beitrag über die ,,katadioptrischen Systeme" sprich Spiegelobjektive, auf den Seiten 148 bis 151 im gleichen Heft 11/77, der praktisch die Antworten auf Pflichtfrage 2 nach ,,ringförmigen Reflexen" lieferte und sogar die passenden Bildbeispiele in Farbe bot. Die parallele Themenbestellung war nicht beabsichtigt und im übrigen auch unvorhersehbar, denn die getrennt geschriebenen Beiträge laufen erst kurz vor Redaktionsschluß beim Verlag ein. Der Autor ist im Grunde genauso überrascht wie der Leser, wenn Frage und Antwort so nahe beieinander zu finden sind. 1 : 0 für unsere Kolleg-Teilnehmer!

Wir gratulieren den Gewinnern des ,,Goldenen"!

Einen Sonderapplaus auch für die neuen Gewinner eines ,,Goldenen Zertifikats". Zu den neun bereits in 1/78 genannten Siegern kamen inzwischen hinzu: Dr. Knut Harms, Hamburg; Hubert Sandler, München; Josef Cieslik, Giengen; Udo Jacobs, Bad Segeberg; Rudolf Hüster, Laasphe; Kurt Daßbach, Brücken; Peter Heinsch, Hamm/Sieg und Jochen Hofius, Laasphe. Ihnen allen unseren herzlichen Glückwunsch!



Viele Fotografen vertrauen der komischen Wirkung des Fischaugenobjektivs. Rudolf Hüster, Laasphe, bezeichnet den Kugelperspektiveneffekt seines Porträts selbst als ,,witzig, aber auch etwas strapaziert".

Schmunzelfotos – ein ,,unernstes" Thema ernsthaft erörtert: Über den Humor sind von mehr oder weniger seriösen Autoren schon Bände geschrieben worden, über das Schmunzelfoto schweigt sich die Fotoliteratur aus. Mario Maccanelli, CH-Comano, beklagt sich mit Recht darüber: ,,Literatur... habe ich, mit Ausnahme der drei Bände ,,Die lachende Kamera" von Eckart Hachfeld, noch nirgends gesehen, aber ganz haufenweise Anleitungen für klipp und klare Aktfotos, Reisefotos, Tier- und Porträtaufnahmen. Offenbar ist Schmunzeln-Lehren doch nicht gar so leicht durchzuführen!"

Spaßeshalber legte er statt eines ,,Lachrezeptes" ein ,,narrensicheres Kochrezept für eine Tessiner Spezialität" bei. Vielen Dank! Die witzige Pointe kam an. Ganz spontan sprechen uns Bilder an, die Schadenfreude in irgendeiner Form ausdrücken. Die Bildgeschichten des Erz-Humoristen Wilhelm Busch, der im tiefsten Herzen ein unverbesserlicher Pessimist war, sind prallvoll davon. Zu ihm paßt auch der Spruch: ,,Humor ist, wenn man trotzdem lacht."

Dieter Findeisen, München schlägt die Brücke von Wilhelm Busch zu Sigmund Freud, der ,,die Aufhebung von Tabuschranken" als Ursache des Lachens diagnostizierte. ,,Auf der weiten Skala, die sich zwischen diesen Eckpfeilern der Lusterkenntnis breitet, siedeln wohl alle die Gründe, derentwegen man ein Bild als witzig empfindet . . . Wer spielt nicht gern die Rolle des lachenden Dritten, der aus dem Leiden des geplagten Individuums (wer den Schaden hat, braucht für den Spott nicht zu sorgen) Lustgewinn zieht." Ein Schmunzelfoto wird in den meisten Fällen mit ungewohnten Situationen oder Bildinhalten verblüffen.

Über die Geheimnisse des Schmunzel-Fotos!

,,Die Verblüffung führt augenblicklich zur Entkrampfung, und die Entladung des aufgestauten Unbehagens ist – das Lachen!" (Herr Findeisen wird mir die starke Kürzung seines Schmunzelkollegs verzeihen!). Auch Udo Jacob, Bad Segeberg, spielt auf das berühmte Fotowerk ,,Die lachende Kamera" an. ,,Es zeigt am treffensten die in solchen Bildern erforderliche gedankliche Verbindung von Menschen in ihren Lebensverhältnissen mit Ereignissen durch humorvoll verzerrte, groteske, satirische und zuweilen sogar zeitkritisch tendenziöse Darstellung. Die Bildende Kunst bedient sich hierfür des Katalog-Begriffs ‚Karikatur'. Man könnte also bei Fotos durchaus von ‚Foto-Karikaturen' sprechen, um das Thema ‚Schmunzelbild' festzulegen." Der Film hat es mit der Erzeugung humoristischer Wirkungen leichter.

Rainer Sidler, Beringen/Schweiz, bedauert, ,,daß mit einem Foto keine ablaufende Handlung erzählt werden kann, um der bekannten Definition des Witzes als ,,Auflösung einer großen Erwartung in Nichts" zu entsprechen. Und mit der Kamera nur das Groteske am Menschen zu zeigen, liegt mir nicht, denn es beleidigt das Modell. Hingegen ist das allzu Ernste oder gar ‚Erhabene' . . . sehr nahe am Lächerlichen, und wo sich jemand allzu wichtig nimmt, warte ich gerne mit der Kamera. Auch das Rezept, dem Menschen sein Spiegelbild in tierischer Form vorzuhalten, indem Tiere in mensch-

licher Pose aufgenommen werden, kann zum Schmunzeln verführen." Wir haben die Theorie längst verlassen und geben im folgenden die praktischen Anweisungen und Themenvorschläge unserer Teilnehmer wieder, die recht erfolgversprechend sind. Rainer Kröll, Mörfelden grenzt die Bereiche ein:
,,Was ist solchen Bildern gemeinsam? Humor-Fotos lassen sich in verschiedenen Gruppen einteilen (das klingt schon wieder zu ernst): 1.) Fotos, in denen Lebensfreude, allgemeine Heiterkeit zum Ausdruck kommt (Fasching, Karneval, Kirmes, Party, Kinder, jung gebliebene alte Leute). 2.) Bilder, die zeigen, wie die ursprüngliche Absicht . . . ins Gegenteil verkehrt wird (Präsident stolpert beim Verlassen des Flugzeugs, Zigarette wird am Filter-Ende angezündet). 3.) Schadenfreude (jemand setzt sich auf einen nassen Stuhl,auf eine frisch gestrichene Bank, fällt ins Wasser, natürlich in voller Kleidung). 4.) Hintergründiges – das sind m. E. die eigentlichen Schmunzelfotos, die ihren Gag nicht gleich laut herausschreien, sondern bei denen es ein Weilchen dauert, bis man hinter ihren humorigen Kern kommt."
Schmunzelfotos sollen eine kleine Geschichte erzählen: Der größte Meister in der Kunst, durch unbewegte Bilder ganze Geschichten voll schnurrigen Humors zu erzählen, war Karl Spitzweg. Aus seinen Kleinstadtidyllen kann auch der Fotograf der 70er Jahre noch lernen. Rainer Sommer, Mönchengladbach, fordert: ,,Ein Schmunzelfoto sollte eines oder mehrere der nachfolgenden Merkmale aufweisen: Verwunderung, Staunen, Schadenfreude, Verschmitztheit, Freude- oder Angstkomik, Schrecksituationen, Vorurteile, atypisches Verhalten, Übertreibung, Tierkomik."

Gestaltung und Regie bei humorvollen Fotos

Hermann J. Riedl, Nürnberg, findet es ,,sehr wichtig, daß alle Bildteile der jeweiligen Kategorie von Humor dienlich sind . . . Für gestellte Schmunzelfotos gilt: Sparsamkeit in Form und Farbe. Alle Bildteile müssen auf die humorige Situation hinweisen und sich darauf beziehen. Viele Schmunzelbilder sind Schnappschüsse. Das humorige Geschehen hat dabei meist schon ein Umfeld, das es humorvoll werden läßt."
Auch für Fritz Tschudi, CH-Chur, ist ,,Das Motiv selbst als Auslöser" anzusehen. Es gilt, ,,an sich komische oder humorvolle Situationen fotografisch festzuhalten, z. B. Gegensätze wie dicke, große, energische Frau und dünner, kleiner serviler Mann." Als weitere Kriterien führt er an: ,,Die Kamera (Aufnahmetechnik) als Auslöser: Es gilt optische Zusammenhänge zu schaffen durch gezielte Brennweitenwahl (Fisheye bis extremes Tele), Wahl des Sucherausschnitts, des Aufnahmestandpunktes (Frosch- oder Vogelperspektive). Ferner: Optische Isolation (Situationen oder Eigenschaften werden losgelöst von der normalen Umgebung und ohne Sinnzusammenhang dargestellt). Weiterhin: ausgefallene Perspektiven, Verzerrungen, Mehrfachabbildungen, Kollagen, schaffen Komik."







Abb. 2: Um ein ,,lachendes Pferd" zu fotografieren, bedarf es vieler Geduld und Geistesgegenwart des Tierfotografen. Heinrich Kerbusk, Essen, gelang dieser außergewöhnliche Schnappschuß.
Abb. 3: Drollige Kinder gewinnen unser Wohlwollen durch ihre Unbefangenheit, sei es beim Spiel oder bei harter ,,Arbeit". Ein nicht gestellter Schnappschuß von unserem Kollegteilnehmer Dieter Findeisen, München.
Abb. 4: Hans Döring schuf den augenverdrehenden Posaunisten.

Fototechnik und Zubehör im Dienste des Humors

Wolfgang Klawonn, Suthfeld, behauptet kühn: ,,Ein Schmunzelfoto läßt sich durchaus arrangieren und vorausplanen. Regie sollte nicht immer auf den Fotos zu erkennen sein. So kann man durch geschicktes Placieren einer zeitungslesendem Person vor einer Skulptur den Eindruck erwecken, daß die Statue ebenfalls in die Lektüre vertieft ist . . ." Als weitere Beispiele dieser Art regiegesteuerter Komik werden angeführt: Greisin vor Kosmetiksalon, Nonne vor Sexfilmplakat, Fotoserie vom Aufstellen eines Liegestuhls, Giraffe im VW-Käfer mit Schiebedach, Umzug mit Standuhr und Ente im 2 CV".
Der fotografische Witz lebt vom optischen Einfall. Das Foto zählt, nicht der Text darunter." (Horst Wesche, Hannover)
Optische Karikaturen in der Dunkelkammer entstanden: Nachträglich lassen sich Gesichter und Gegenstände beim Vergrößern verzerren: Was stürzende Linien vermeiden hilft, (über ,,Entzerren" siehe unsere Kollegrunde 14 in 3/78!) kann umgekehrt auch dazu dienen, das Fotomodell zu dehnen oder zu stauchen. Rainer Sidler schränkt hier ein: ,,Diese Methode . . . ist nur dann erfolgversprechend, wenn es sich um bedeutende Gesichter oder Dinge handelt. Der amerikanische Fotograf ,Wee-Gee' legte zu diesem Zweck eine Plexiglasscheibe, die partiell durch Hitzeeinwirkung verformt war, auf das Vergrößerungspapier und belichtete durch diese Scheibe. Unter Rotfilter kann man den Effekt kontrollieren."
Unter dem Stichwort ,,Plexiglas" finde ich in Günter Spitzings ,,Foto-Experimente"(,informationfoto'Band 14) folgenden Hinweis auf einen

Fortsetzung von Seite 57

„vierteiligen Satz von Glas- bzw. Plexiglas-Körpern, der Verzerrungen mit allen Schikanen ermöglicht." Hersteller ist die Firma Hofer & Co., Basel, Auslieferung für die Bundesrepublik: 7850 Lörrach, Postfach 338. Sehr ‚wilde' Verzerrungen lassen sich mit der 22 x 22 cm großen Fotomagic-Novo-Pop-Optik erreichen. Diese Plexiglasplatte mit neuen Halbkugeln wird einige Zentimeter über einer durchleuchteten Vorlage angeordnet." Auf ein bewährtes Mittel, um Veränderungen an ernsthaften Porträts und erhabenen Standbildern nachträglich anzubringen, wird durch Christa Heyde, Berlin, hingewiesen, auf die „Wärmebeeinflussung von Negativen. Es ergeben sich Verzerrungen durch schwimmende Schichten . . . Ich selbst bevorzuge die ungestellte, unfreiwillige Komik, festgehalten durch den reaktionsschnellen Schuß (gähnende Wache, Baby beißt Hund und ähnliches mehr . . .)".
Ähnliche Motive erreichten uns häufig, z. B. ein Pudel als Lenker eines Motorrads (Rolf Dieter Pfeiffer, Hanau) oder zwei sich küssende Nilpferde (Patrick Renfer, CH-Langenthal). Man kann verzerrte Fratzen auch gleich bei der fotografischen Aufnahme erzielen, wenn man Gesichter als Spiegelungen in „Chromstahlkrügen, Autoraddeckeln" (Karl Brander, CH-Weisslingen), „Christbaumkugeln, Zerrspiegeln, Löffeln usw." (Horst Wesche) aufnimmt. Ich selbst habe verzerrte Porträts durch Vorschalten eines Glasbausteins aus dem Baugeschäft bekommen. Ein Spaß, den man nicht allzu häufig strapazieren sollte.

Anregung durch Vorbilder – aber nicht nachahmen!

Nachgeahmte Bilderwitze – nur als Fingerübung! Anton Bink, Wiesau, gibt einen Tip und eine beherzigenswerte Warnung zum besten: „Wer komische Szenen absolut nicht vors Objektiv bekommt, kann hier mit (behutsamer) Regie nachhelfen, oder die Szenen nachstellen. Und wem selbst nichts einfällt, der soll halt am Anfang ein paar Bilderwitze als Vorlage nehmen. Aber bitte nicht dauernd, sonst klatscht er nur aufs Papier, was ein anderer gesehen oder sich ausgedacht hat." Nur mit Jäger- oder Finderglück sind Motive zu schaffen, wie sie Josef Cieslik, Giengen, umschreibt:
„Humorvolle Motive findet man auch in der Welt der leblosen Dinge. Schmunzelbilder ergeben sich oft





Abb. 5: Schmunzelfotos beziehen ihre Wirkung oft aus dem Kontrast wichtiger Motivbestandteile. Wilfried Hillmer, Ahlen, setzte das sportliche Rennfahrrad und Bürgersfrau effektvoll in Beziehung zueinander.
Abb. 6: Fotos mit komischer Pointe kann man im Vorübergehen gewinnen wie Günter Chemnitz, Mainz, mit seinem „händchenhaltenden Paar auf dem Felsen". Ein Musterbeispiel für die Situationskomik – eingefangen als Schnappschuß von einem unbeachteten Beobachter.

aus der Verbindung mit Schildern und Aufschriften, z. B. Hebamme A. Storch, oder ein Verbotsschild auf einer überschwemmten Wiese: Parken verboten. In der aberwitzigen Kombination verschiedener Verkehrsschilder finden sich oft die lustigsten Anlässe für Schmunzelbilder. Auto- und Motorsportzeitschriften veröffentlichen Leserzuschriften mit solchen Motiven." Von Rolf Dieter Pfeiffer stammt der Tip: „In der Illustrierten Stern findet man immer wieder Fotos, die zum Schmunzeln anregen . . . z. B. ein wieherndes Pferd, das sein Maul aufreißt, als ob es lachen würde." „Oder zwei Tiere, die so zueinander stehen, als ob sie miteinander sprechen würden. Es ist allerdings oft die Frage, ob man zum Schmunzeln rein durch das Bild angeregt wird, oder ob erst die Bildunterschrift dazu verhilft. Ich meine, ein gutes Schmunzelfoto muß aus sich selbst heraus wirken, also ohne Text auskommen." Und darin hat Herr Pfeiffer sicher recht.

Ganz einfach: Reflexerzeugung mit Spiegelobjektiven

Ringförmige Reflexe – mit Spiegelobjektiven erzeugt: Sehr viele Kolleg-Teilnehmer wußten Bescheid, teils theoretisch (nicht zuletzt durch Heft 11/77 von COLOR FOTO), zum geringeren Teil auch durch eigene Spiegelobjektivpraxis. Nicht jeder Amateur kann oder will sich ein „katadioptrisches System" zulegen, ich selbst nahm mir eines zu leihen, um „mitreden zu können", das inzwischen nicht mehr erhältliche Leichtgewicht Hanimex 6,3/300 mm. Wie kommt es nun zu den auffälligen ringförmigen Reflexen?
Horst Paulus, Langenfeld, führt dazu aus: „Gemäß einer optischen Gesetzmäßigkeit werden Bildpunkte außerhalb der Objektebene als ‚Zerstreuungskreise' abgebildet . . . Spiegellinsenobjektive bilden die Zerstreuungskreise (oder anders ausgedrückt, alle außerhalb der absoluten Schärfenebene liegenden Reflexpünktchen) als Kringel aus, weil der Fangspiegel im Objektiv die Mitte des Zerstreuungskreises abdeckt (ringförmige Pupille). Die extrem geringe Schärfentiefe der Spiegelobjektive begünstigt diesen Effekt."
Dieter Findeisen, München, differenziert: „Scheibchen gibt es nur beim Linsenobjektiv! In ihrer Form geben die Zerstreuungskreise, d. h. die Abbilder der Punkte, die nicht mehr in der Schärfenebene liegen, nämlich die Beschaffenheit der Eintrittspupil-

le wieder. Also sind diese Zerstreuungskreise beim Spiegellinsenobjektiv Ringe."

Meine eigenen Beobachtungen bestätigen dies. Wenn ich mit dem Spiegelobjektiv durch Zweige hindurch Aufnahmen von Wasserreflexen mache, bilden sich die ins Objektiv ragenden Blätter ganz deutlich innerhalb der Reflexringe ab. Aus dem Ring wird ein unregelmäßig durchbrochener Buchstabe „C". Nun treten Reflexe in allen möglichen Formen auf, als Fünfecke, Sterne, Ballons. Helmut Schiller, Iserlohn, liefert eine fundierte Erklärung dafür: „Alles Licht, das in den Bildraum der Kamera gelangt und dort nicht zum Bildaufbau beiträgt, ist störendes Streulicht. Es entsteht hauptsächlich dadurch, daß ein Teil der einfallenden Lichtstrahlen innerhalb des Linsensystems mehrfach reflektiert wird. Solches Streulicht verschleiert das scharfe Bild und erzeugt ‚Nebenbilder'. Die Zahl der Nebenbilder hängt ab von der Zahl der Glas-Luft-Flächen (n) und errechnet sich nach der Formel in Worten ausgedrückt: n mal n minus eins geteilt durch zwei.

Bei modernen mehrschichtvergüteten Objektiven wirkt sich störendes Streulicht nur noch aus, wenn eine starke Lichtquelle im Bildwinkel oder an dessen Rand miterfaßt wird. Die Nebenbilder sind reelle Abbildungen der Austrittspupille und haben daher die meist fünfeckige Gestalt der Irisblende. Werden kleine Lichtpunkte mit defokussiertem Objektiv aufgenommen, so erscheinen sie im Bild als Kreise, die, obwohl sie scharf umgrenzt wirken, nichts als unscharfe Abbildungen der Blendenöffnung sind: das Fünfeck wird zum Ballon.

Reflexbilder – systematisch dargestellt und analysiert

Nähern wir die Entfernung einer solchen Lichtquelle, blenden wir das Objektiv mit relativ kurzer Brennweite sehr stark ab und belichten wir knapp, so erhalten wir eine dritte Form von Nebenbildern, nämlich Lichtsterne. Sie sind die Folge davon, daß die Lichtstrahlen an den Kanten der winzigen Blendenöffnung gebeugt worden sind . . . Spiegelobjektive mit ringförmiger Pupille müssen dagegen alle Spitzlichter . . . als Ringgebilde wiedergeben, was bei dunklem Hintergrund besonders auffällt. Alle vier Arten von Reflexbildern: Fünfecke, Ballons, Sterne und Ringe – lassen sich bildgestalterisch nutzen. Die Lichtringe des Spiegellinsenobjektivs waren sehr reizvoll in zwei Bildern der Hefte 3/74 S. 113 und in COLOR FOTO 5/76 S. 50."





Abb. 7: An den schwarzen Humor eines Searle grenzt die „Fotomontage" Peter Schrecks, Waldbrunn. Aus der Kombination nicht zusammengehöriger Elemente bezieht sie ihren surrealistischen Reiz.
Abb. 8: Sandwich-Dia von H. J. Riedl, Nürnberg, bestehend aus einem Flugzeug-Negativ und einem Dia mit unscharfen Lichtreflexen. Steil, wuchtig und dynamisch hebt sich der Riesenvogel in die Lüfte – Symbol der Technik! Ein attraktives Foto mit gelungenen Lichtreflexen.

Die Zusatzfragen: Vor- und Nachteile von Spiegelobjektiven: Werfen wir kurz einen Blick auf die typische Bauweise eines katadioptrischen Systems. Horst Paulus beschreibt sie so: „Alle bekannten Spiegelobjektive (mit Ausnahme des Katoptar 1 : 8/500) sind gekennzeichnet durch die Beschränkung auf wenige, für die Fokussierung notwendige Glaselemente und das Fehlen einer Blende. Sie haben einen zentral verlaufenden Strahlengang, bei dem die Lichtstrahlen zuerst von einem Spiegel im rückwärtigen Objektivteil aufgefangen, von dort auf einen vorne in der Mitte des Objektivs befindlichen Fangspiegel zurückgeworfen und von diesem durch ein ‚Loch mit Linsen' auf die Filmebene gelenkt werden. Aufgrund der fehlenden Blende müssen alle Aufnahmen bei voller Öffnung gemacht und die Belichtung entweder durch die Verschlußzeit oder durch neutrale Graufilter gesteuert werden."

Pro & contra des Einsatzes von Spiegelobjektiven

Aus diesen Gegebenheiten leitet Dietmar Jendretzke, Ravensburg, gewisse Vor- und Nachteile ab: „Normale Fernobjektive weisen oft nur ein Öffnungsverhältnis von 1 : 5 auf; will man optimale Bildleistung, so ist mehr oder weniger starkes Abblenden erforderlich. Diesen Nachteil hat ein Spiegelobjektiv nicht. Die optimale Bildleistung wird bei voller Öffnung erreicht . . . Eine Beeinflussung der Schärfentiefe ist unmöglich. Spiegelobjektive sind nahezu reine Fernobjektive, der Einsatz im Nahbereich ist sehr beschränkt. (Mit Zwischenringen lassen sie sich auch auf nahe Objekte fokussieren. Anm. d. Verf.) Die Vorteile sind einmal die naturgetreue, fein differenzierte Farbwiedergabe und die äußerst kurze und leichte Bauweise."

Ganz erstaunlich lesen sich die Daten des extrem kurzen und relativ leichten Vivitar Serie 1 Spiegelobjektivs 1 : 11/800 mm. Es ist nur 8,4 cm lang und hat einen Frontdurchmesser von 10,8 cm, also breiter als lang! Gewicht 1,4 Kilo. Ähnlich sind die Werte des 8/600 mm Objektivs von Vivitar.Dieter Findeisen wägt ab: „Der Vorteil des Spiegelobjektivs neben seiner kurzen Bauweise ist, daß das Bild in der Hauptebene von den Spiegeln erzeugt wird und deshalb frei von jeglichen Farbfehlern ist." Unter anderem sieht er Nachteile darin, daß „durch die hauchdünne Schärfenzone Fokussierschwierigkeiten auftreten können. Diese werden verstärkt durch

Fortsetzung von Seite 59

das dunkle Sucherbild, denn Einstellblende ist gleich Arbeitsblende. Schnittbildkeile und Mikroprismen versagen hier."

H. - J. Rübbelke, Westenholz, macht eine ganz spezielle Einschränkung: „Zur Vogelfotografie ist es nur bedingt einsetzbar, denn Vögel fürchten sich vor jeder spiegelnden Fläche, d. h. sie ergreifen die Flucht, wenn man ein Spiegelobjektiv auf sie richtet."

Ehe wir auf den Sonderfall des Katoptar 8/500 näher eingehen, noch ein Tip, wie man auch ohne Spiegelobjektiv zu ringförmigen Reflexen kommen kann. Alter Bucher, CH-Birsfelden belegte seine Spezialmethode mit einem überzeugenden Farbfoto 18 x 24 „Zürich bei Nacht". „Die Überstrahlungen (Ringe) der Straßenbeleuchtung erzeugte ich auf folgendem Wege: Zuerst nahm ich das Foto mit dem 1 : 8/500 Tele ganz normal auf. Als die Aufnahmezeit eigentlich vorbei war, gab ich etwa 1/3 der Zeit zu, stellte dabei aber das Objektiv unscharf ein, wodurch sich um die Lichtquellen jeweils ein Ring bildete."

Wunderobjektiv besteht Praxistest nicht: Über das von Helmut Makowsky entwickelte und von der Firma Goema-Optik, Bad Neuenahr, Postfach 303 vertriebene, neuerdings auch von Meta-Gerätetechnik GmbH, Kalkstraße 29, 5303 Bornheim, angebotene Katoptar 8/500 mm Spiegel-Tele wurden (auch in dieser Zeitschrift) schon Lobeshymnen geschrieben. Unser Kolleg-Teilnehmer Toni Orth, Rheinbach, kommt zu einem anderen Resultat als seinerzeit A. Borell. Er hat das Katoptar 8/500 einem harten Praxistest unterzogen. Dieses Objektiv hat keinen durchbohrten Spiegel. Dadurch ist es einmal voll abblendbar, zum anderen erzeugt es keine Lichtkringel.

Erfahrungen und Hinweise aus der fotografischen Praxis

Die auch hier erforderliche Umlenkung des Lichtes erfolgt über einen Zick-Zack-Strahlengang. Optisch besteht das Objektiv nur aus zwei Spiegeln, wodurch es im Gegensatz zu den üblichen Spiegellinsenkonstruktionen völlig farbfehlerfrei ist, ohne Fokusdifferenz von IR bis UV. Das Objektiv vereint die Vorzüge der Linsenoptik mit denen reiner Spiegeloptik. Wenn man nicht wüßte, daß es noch andere Fehler als chromatische gibt und daß man von schrägen Strahlengängen bei Spiegeln normalerweise nicht viel erwartet, dann



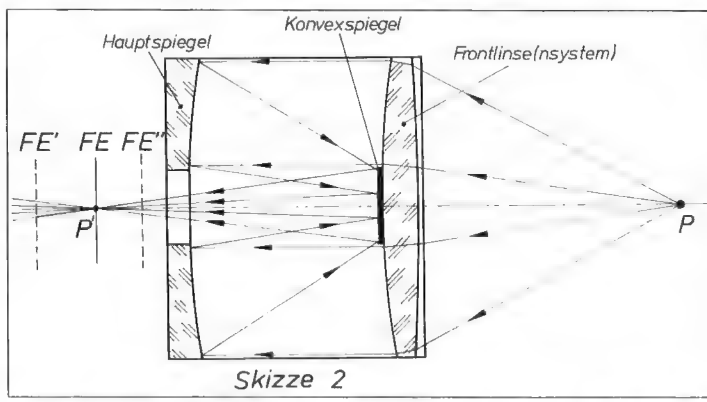




Abb. 9: Mit kleiner Blende (ca. 16 bis 22) und einem eher kurzbrennweitigen Objektiv: Gipfelfoto mit Strahleneffekt von J. Lankes, Markt Indersdorf.
Abb. 10: K. J. Fleischer, Kaiserslautern, zeichnete den Querschnitt durch ein Spiegel-Linsen-Objektiv, um den Strahlengang zu demonstrieren.
Abb. 11: Ringförmige Reflexe erhält man, wenn man Gegenlicht auf einer Wasserfläche mit dem Spiegelobjektiv aufnimmt. Foto: Georg Köppel, München, mit dem Hanimex 6,3/300 mm, einem leichten Spiegelobjektiv.

müßte man sich fragen, warum man nicht schon lange nach einem solch einfachen Prinzip Teleobjektive baut. Ich habe mir dieses Katoptar geliehen und es auf seine Leistung im praktischen Gebrauch hin getestet. Es hat mir keinen Spaß gemacht, mit dem Ding zu fotografieren. Bei der Belichtungsmessung gab es die ersten Probleme. Sowohl die Minolta- als auch die Nikon-Innenmessung versagten in den meisten Fällen. Es gelangt derart wenig Licht in den Sucher und zu den Meßzellen, daß der Belichtungsmesser ständig an seiner untersten Grenze arbeitet.

Belichtungsmessung – nicht unbedingt eine einfache Sache

Beim Abblenden ist es dann sehr schnell ganz vorbei. Störlicht durch den Sucher ist nun sehr oft allein für einen geringen Zeigerausschlag verantwortlich. Die beschriebenen Belichtungsprobleme könnte man durchaus noch akzeptieren, wenn die optische Leistung überzeugend wäre. Das von mir erprobte Exemplar war jedoch auch in dieser Richtung nicht zufriedenstellend. Am unteren Bildrand trat eine leichte Vignettierung auf. Schwenkt man die Kamera am drehbaren Anschluß des Objektives vom Hoch- ins Querformat, tritt an einem seitlichen Bildrand eine starke Vignettierung auf, die aus einem Kleinbild in etwa ein Quadrat macht. Die Mittenschärfe des Objektivs ist gut, nach den Rändern fällt die Schärfe stark ab und zwar im Querformat nach unten stärker als nach oben. Bei einem Vergleich zwischen dem Katoptar und dem Rokkor 3,5/200 plus 2fach-Kenko-Telekonverter schnitt bereits bei offener Blende die 7/400 mm Kombination bedeutend besser ab. Dabei ist noch zu sagen, daß ich die Leistung der konverterverdoppelten Brennweite keineswegs für berauschend halte."

Anmerkung: Der Verfasser empfiehlt Herrn Orth, das Objektiv vom Hersteller überprüfen zu lassen, ob es sich nicht um einen „Serienausreißer" handelt – was es bekanntlich überall geben kann! Wenn Sie Information aus erster Hand über das Katoptar suchen, finden Sie diese in Heft 1/1977 der „Schott information", Hauszeitschrift des Jeanaer Glaswerks Schott & Gen., 6500 Mainz, Hattenbergstraße 10. Der Erfinder stellt dort seine Neuentwicklung selbst vor.

Gezielte Reflexerzeugung durch Vorsätze und Tricks: Nachdem die deutschen Hersteller lange gezögert hatten, widmen sie sich nun mit vollem Einsatz der Herstellung von

Effektfiltern aller Art. Die Produktlisten von B + W Filterfabrik, 6200 Wiesbaden, sind wahre Fundgruben für den Fotografen, der optische Spielereien liebt. Bei hama, 8855 Monheim und Vivitar, 6232 Bad Soden, selbstredend auch bei traditionsreichen Filterfirmen wie Heliopan (Martin Summer, Gräfelfing) und Cenei (Carl Neithold, Schwalbach a. Ts.) und anderen werden vor allem die Erzeugnisse aus Übersee angeboten. Doch lassen wir wieder unsere Teilnehmer zu Wort kommen: Dieter Häßler, Bremen, schreibt: „Lichtreflexe lassen sich beeinflussen durch Vorschalten von Gitterfiltern. Bei der Firma hama gibt es einen Effektfilter-Vorsatz, dessen Oberfläche je Quadratmilimeter ca. 50 feine prismatische Linien enthält. Dieser ‚Color-Burst' bringt einen Regenbogeneffekt; er zerlegt das Licht in seine spektralen Bestandteile." Ähnliches gilt für den Spectralstar-Filter von B + W. All diese Filter auf Kunststoffbasis sind äußerst kratzempfindlich. Joseph Röter, Salzgitter, erwähnt die Sterneffektfilter: „Sehr helle, kleine Lichtpunkte bekommen einen vier- sechs- oder achtstrahligen Stern, der scharf abgegrenzt wiedergegeben wird." Walter H. G. Müller, Karlsfeld, ist skeptisch: „Vorsätze zum Dramatisieren von Lichtreflexen sind z. B. Cross-Vorsätze, einfach und doppelt, letztere gegeneinander verdrehbar...

Filter mit Sterneffekt im Spiegel der Meinungen

Alle diese Dinger haben gemeinsam, daß sie einem nach der dritten Aufnahme zum Hals heraushängen. Wer unbedingt ein oder mehrere Sternchen sehen will, soll bei starken Reflexen auf 16 oder 22 abblenden, dann hat er's auch, – bloß billiger . . ." Meine Begeisterung für das gekonnte Spiel mit dem Licht hat sich nicht so schnell gelegt wie bei unserem Kollegteilnehmer (der Ihnen übrigens auch als prominenter Gewinner eines „Goldenen" vorgestellt wurde). Am Schluß der Zusatzfragenbesprechung soll nochmals H. - J. Riedl, Nürnberg, zitiert werden, er gibt Tips für gezielte Farbveränderungen mit einfachen Mitteln: 1.) Man hält ein mit transparenter Glasfarbe bemaltes Diaglas vor das Objektiv und kann sogar mehrfarbige Reflexlichter aufnehmen. 2.) Öltropfen auf dem Diaglas erhöhen die Intensität der Regenbogenfarben. 3.) Eiweißlasurfarben in Wasser wirken wahre Wunder. Beispiele zur Formveränderung: a) Durch Vorhalten lichtundurchlässiger Objekte nahe vor die Frontlinse, z. B. Zweig, b) durch Bewegen der Kamera oder des Reflexlichts, c) Kohlensäurehaltige Getränke bewirken tolle Refelxlichtbewegungen.

Neue Fragen zu Runde 16: Thema: Aufnahmen „nach Scheimpflug"

Wie immer, sind zwei Pflichtfragen zu beantworten, eine davon ist mit einem Belegbild zu erläutern, falls nicht zu den Zusatzfragen Bildmaterial eingesandt wird.

Pflichtfrage 1: Ist das sogenannte „Scheimpflug'sche Prinzip" nur noch von historischem Interesse oder kann es auch heute noch mit Gewinn angewandt werden? Erläutern Sie Ihre Ausführungen anhand einer Skizze, oder noch besser anhand eines von Ihnen angefertigten Fotos, das die Schärfenverhältnisse klar erkennbar zeigt.

Pflichtfrage 2: Mit welchen optischen Hilfsmitteln (auch Zubehör) erreicht man gleichzeitig Schärfe im Vordergrund beispielsweise ab 15 cm mit Normalobjektiv, und im Hintergrund? Woran läßt sich meist erkennen, daß solche Fotos manipuliert wurden? Falls Sie ein Foto zu dieser Aufgabenstellung in Ihrem Archiv haben, können Sie es statt eines Bildes zu Frage 1 einsenden. Wieder ist ein Demonstrationsbild unerläßlich, wenn Sie eine Stufe höher klettern wollen.

Zusatzfragen (außer Konkurrenz):

Z 1) Kann man auch mit KB-Systemkameras Aufnahmen „nach Scheimpflug" machen? Vielleicht haben Sie den anderen Kollegteilnehmern eine Bastellösung anzubieten? Ich selbst habe jedenfalls ein praktikables Eigenbau-Zubehör im Schrank stehen, mit dem ich aber nur herausrükke, wenn zur Frage Z 1 keine Vorschläge unserer Leser eingehen sollten.

Z 2) Wie kann man Fischaugenobjektive mit Frontlinsendurchmesser ab ca. 80 mm trotz ihrer starken Wölbung filtern?

Z 3) Wie lassen sich mit Fischaugenobjektiven Reproduktionen im extremen Nahbereich (jedenfalls unter deren normalen Schärfentiefenbereich) herstellen? Ein Bildbeispiel hierzu gilt ebenfalls als Belegfoto zu Runde 16. Mit den Fragen des Februarhefts verlassen wir wieder einmal die ausgetretenen Bahnen der Wald- und Wiesen-Fotografie. Aber wer unter unseren Kolleg-Freunden und eifrigen Teilnehmern wollte sich schon als gewöhnlicher Knipser einstufen lassen?

Zu Runde 13 sandten richtige Lösungen ein:

Gerald Oberbauer, A-1070 Wien
O. Schuster, A-2821 Lanzenkirchen
Walter Bucher, CH-4127 Birsfelden
Patrick Renfer, CH-4900 Langenthal
Hans Dörig, CH-6048 Horw
Mario Maccanelli, CH-7000 Comano
Fritz Tschudi, CH-7000 Chur
Rainer Sidler, CH-8222 Beringen
Adrian Bircher, CH-8400 Winthertur
Karl Brander, CH-8484 Weisslingen
Peter Meier-Krause, CH-9000 St. Gallen
E. Kristiansen, DK-4000 Roskilde
Dieter Fietkau, 1000 Berlin 44
Christa Heyde, 1000 Berlin 31
Hans Stiglbauer, 1000 Berlin 30
Jürgen Wienk, 2000 Hamburg 62
Peter Danke, 2192 Helgoland
Udo Jacobs, 2360 Bad Segeberg
Dieter Häßler, 2800 Bremen
Edgar Rygol, 2903 Bad Zwischenahn
Horst Wesche, 3000 Hannover
Wolfgang Klawohn, 3051 Suthfeld
Arnold Linke, 3100 Celle
Tammo Schütte, 3161 Arpke
Horst Paulus, 4018 Langenfeld
Reiner Sommer, 4050 Mönchengladb.
Heinrich Ernst, 4057 Brüggen
Heinrich Kerbusk, 4300 Essen
Dieter Parusel, 4300 Essen
Gerhard Romahn, 4300 Essen
Horst Nolte, 4600 Dortmund
Wilfried Hillmer, 4730 Ahlen
Thomas Munder, 4750 Unna
H. J. Rübbelke, 4791 Westenholz
Joh. Theodor Düster, 5000 Köln
H. D. Gerriets, 5000 Köln-Dünnwald
Bernd Moldenhauer, 5000 Köln 80
Ralph Heuser, 5000 Köln 91
Marten Nijmeijer, 5000 Köln 80
Achim Steinacker, 5000 Köln 40
H. D. Hackländer, 5090 Leverkusen
Toni Orth, 5308 Rheinbach
H. A. Arnolds, 5350 Euskirchen
Fritz Schwind, 5431 Eschelbach
Volker Iken, 5483 Bad Neuenahr
Roland Plisch, 5650 Solingen
Helmut Schiller, 5860 Iserlohn
A. Herling, 5904-E.Nierderschelden
Rudolf Hüster, 5928 Laasphe
Jochen Hofius, 5928 Laasphe
Ingo Hirschmann, 6054 Rodgau
Rainer Kröll, 6082 Mörfelden
Herbert Kuhl, 6200 Wiesbaden
Rolf D. Pfeiffer, 6450 Hanau
Gunter Chemnitz, 6502 Mainz-Kostheim
Volker Lamm, 6588 Birkenfeld
Arthur Pauly, 6653 Blieskastel
Michael Gilges, 6689 Urexweiler
Jürgen Heinz, 6713 Freinsheim
Kornelius Fleischer, 6750 Kaisersl.
Kurt Daßbach, 6794 Brücken
Peter Schreck, 6935 Waldbrunn
Martin Stein, 7000 Stuttgart
Dietmar Pfeffer, 7030 Böblingen
H. J. Roll, 7035 Waldenbuch
Reinhold Wiedl, 7064 Remshalden
Franz-J. Riebauer, 7500 Karlsruhe
Friedrich Jungk, 7850 Lörrach
Lothar Fiegler, 7900 Ulm
Rolf Vogelmann, 7910 Neu-Ulm
Josef Cieslik, 7927 Giengen/Brenz
Dietmar Jendretzke, 7980 Ravensburg
Dieter Findeisen, 8000 München
Walter H. G. Müller, 8047 Karlsfeld
Josef Lankes, 8062 Markt Indersdorf
Fr. J. Eitermoser, 8093 Rettenbach
Hermann J. Riedl, 8500 Nürnberg
H. D. Lienhard,8520 Erlangen
Anton Bink, 8591 Wiesau
Armin Behringer, 8700 Würzburg
Werner Baur, 8861 Mönchsdeggingen

Bedingungen für die Teilnahme am COLOR FOTO-Zertifikat-Wettbewerb:

Alle Einsendungen, die die Redaktion bis zum Letzten des Monats, in dem die Fragestellung erfolgte, erreichen, werden auf ihre Richtigkeit geprüft und im Rahmen der Zertifikat-Aktion statistisch ausgewertet. Die für den auszugsweisen Druck bestimmten Lösungstexte müssen schon eine Woche vor Monatsende vorliegen. Formale Bedingungen für alle Einsendungen ist, daß sie mit Maschine weitzeilig geschrieben werden und daß jeder der einseitig beschriebenen DIN A 4 Maschinenbogen nur 30 Kurzzeilen zu je 32 Anschlägen enthalten darf.
Umfang jeder Einsendung: höchstens 3 Seiten bzw. 90 Kurzzeilen.
Die Adresse des Einsenders sollte auf jedem Bogen oben vermerkt sein.
Bei richtiger Beantwortung der 2 Pflichtfragen werden in der drittnächsten Nummer von COLOR FOTO Name und Wohnort des Teilnehmers in Form einer Adressenliste abgedruckt. Durch die Einsendung eines Lösungstextes erklärt er sich automatisch mit dem Namensabdruck einverstanden. Nach dreimaliger Namensnennung kann ein „Brozenes Zertifikat" kostenlos angefordert werden, nach sechsmaliger „Erfolgsmeldung" ein „Silbernes Zertifikat".
Für den Erwerb des „Goldenen Zertifikats" sind zehnmaliger Namensabdruck und mindestens einmaliges Zitiertwerden Vorbedingung.
Bei einer Anforderung eines Zertifikats müssen in jedem Falle Heftnummern und Seitenzahl der Namensnennung zu Nachprüfzwecken genau angegeben werden.
Fotofreunde, die für Gedanken- und Erfahrungsaustausch untereinander Kontakt aufnehmen wollen, können die jeweilige Adresse schriftlich bei der Redaktion erfragen. Bitte alle Anfragen unter Stichwort „Zertifikat-Kontakt". Es steht dem Teilnehmer frei, als Illustration zu seinem Lösungstext Bilder bzw. technische Skizzen in SW oder Farbe einzusenden.
Falls die Redaktion eine Veröffentlichung des Bildmaterials vorsieht, erfolgt diese honorarfrei. Wie für alle Bildsendungen gilt auch hier, daß alle Fotos etc. auf der Rückseite mit Namen und Anschrift des Bildautors gekennzeichnet sein müssen.
Bitte unbedingt Rückporto beifügen, da sonst kein Anspruch auf Rücksendung besteht. Wünschenswert sind auch kurze Angaben zur Aufnahmetechnik. Es wird vorausgesetzt, daß alle Veröffentlichungsrechte im Besitz des Autors sind. Einsendungen (und Anfragen) sind zu richten an:
Verlag Laterna magica
Joachim F. Richter
Redaktion COLOR FOTO
Kennwort: Zertifikat-Runde . . . . .
(jeweilige Nummer einsetzen!)
Stridbeckstr. 48, D-8000 München 71

Ausstellungen • Teilnahme • Erfolge


Willy Hengl

Alle Veranstalter von Wettbewerben und int. Fotosalons werden gebeten, ihre Ausschreibebedingungen äußerst zeitgerecht, direkt an Willy Hengl, A-3350 Haag, Austria, zu senden, welcher unseren monatlich erscheinenden Fotokalender – BILDER GEHEN UM DIE WELT – Ausstellungen – Teilnahme – Erfolge bearbeitet.

G – Gebühr, Z – Zugelassen, E – Einsendeschluß, SB – Schwarzweißbilder, SBE – Schwarzweißbilder (Experiment), SBN – Schwarzweißbilder (Natur), FB – Farbbilder, CD – Colordias, CDN – Colordia (Natur), STD – Stereo-Dia, VA – Versandanschrift, EF – Eintrittsformular, FIAP – Fotoweltverband, PSA – Photographic Society of America, IRC – Internationaler Rückantwort-Cupon

INT. FOTOEXHIBITION HONGKONG (EA) – 1978

E: 9. 4. 78 **G:** 3 US-Dollar pro Sparte (PSA) **Z:** SB und FB **VA:** LEE KIN FAI, APSA, C.P.O.BOX 5099, HONGKONG, MML

Salonkritik: NIVEAU: guter Amateursalon, mit der jährlichen Herausgabe eines Almanachs verbunden, welcher einen guten Eindruck vom dort Gezeigten vermittelt. · ORGANISATION: sehr gut · JURY: absolute Spitzenfotografen aus Hongkong · ERGEBNISKARTE: prompt · AUSSTELLUNG: sehr einfach aufgemacht · KATALOG: Broschüre und Almanach mit zahlreichen schwarzweißen und Farbreproduktionen in ausgezeichneter Druckqualität · VIGNETTEN: Vierfarbendruck · PREISE: Gold-, Silber- und Bronzemedaille wie Diplome · PUBLIKATIONEN: Tages- und Fachpresse und Rundfunk · RETOURNIERUNG: 1. 9. 1978

Tips zur Sendung: Ein äußerst begehrter Salon, schon des Almanach wegen. Keine Thematik. Alle Techniken erlaubt, falls sie gut, auch stets anerkannt. Das schöne Bild hat zwar auch dort Vorrang, aber zeitnahe Arbeiten sind auch immer vertreten. Diese Feststellung bedeutet aber einen großen Fortschritt im Land der klassischen Fotografie. Stimmungsbilder leicht forciert. Senden Sie daher eine Mischung nach obigen Gesichtspunkten, sowohl in SB als auch in der Sparte FB. Formate 30 x 40 bis 40 x 50 cm. Es wird Ihnen und den Veranstaltern nicht von Schaden sein, sondern allen nützen.

NEW YORK COLOR EXHIBITION – USA

E: 3. 4. 78 **G:** 3 US-Dollar (PSA) **Z:** FB **VA:** EDDIE C. QUAN, 1599 E. 29th ST. BROOKLYN, NY 11229, USA

Salonkritik: NIVEAU: Amateursalon · ORGANISATION: gut · JURY: Spitzenfotografen der PSA · ERGEBNISKARTE: prompt · AUSSTELLUNG: ortsübliches, nettes Arrangement · KATALOG: Heftchen mit einigen Abbildungen · VIGNETTEN: einfach · PREISE: Medaillen und Diplome · PUBLIKATIONEN: Tages- und Fachpresse wie Rundfunk · RETOURNIERUNG: 1. 7. 1978

Tips zur Sendung: Alle Thematiken und Techniken sind erlaubt. Spezialsalon für Farbbilder, daher auch eine äußerst kritische Auswahl. Auf harmonische Farbstimmungen wird besonderer Wert gelegt. Naturmotive leicht forciert. Stimmungsvolle Landschaften aller Jahreszeiten gern gesehen. Gestaltete Porträtaufnahmen und Tierfotos, die bildmäßig aufgebaut sind, ebenfalls. Experimente nur, falls motivlich begründet. Format 30 x 40 bis 40 x 50 leicht aufgezogen.

6^e INT. SALON MONDIAL D'ART PHOTOGRAPHIQUE – VIRTON 78 BELGIEN

E: 22. 4. 78 **G:** 3 US-Dollar (FIAP-PSA) **Z:** SB und FB **VA:** M. FREDDY MARY, RUE DU CHAPITEAU 6, B-6760 VIRTON, BELGIEN. **ACHTUNG:** Maximalgewicht 2 kg, Größe 30 x 40 bis 40 x 50 cm, Bahnsendungen werden verweigert.

Salonkritik: NIVEAU: Amateursalon mit künstlerischen Ambitionen, die auch erfüllt werden · ORGANISATION: gut · JURY: internationale Zusammensetzung · ERGEBNISKARTE: prompt · AUSSTELLUNG: gut aufgemacht · KATALOG: nette Broschüre mit Reproduktionen interessanter Werke · VIGNETTEN: einfach · PREISE: Medaillen und Diplome · PUBLIKATIONEN: Tages- und Fachpresse wie Rundfunk · RETOURNIERUNG: 1. 7. 1978

Tips zur Sendung: Man will einen Querschnitt durch das fotografische Schaffen der Jetztzeit zeigen. Die Veranstalter sind genauestens orientiert, was es allerorts gibt. Sie erwarten sich also alle derzeit gängigen „Modetrends", wie z. B. Weitwinkel, Fischauge und Rotfilteraufnahmen. Extreme Teilnachbelichtungen und Ausschnitte sind ebenfalls gerne gesehen. Ebenso Experimente aller Art. Das Thema ist frei. Mit einer Mischung, thematisch und technisch, nach obigen Gesichtspunkten, wird man erfolgreich sein.

FOIX INT. DIA SALON 78 FRANKREICH

E: 28. 4. 78 **G:** 2,50 US-Dollar **Z:** CD (FIAP und PSA) **VA:** MARCEL FENECH, CET BERGES, 09200 SAINT GIRONS, FRANKREICH

Salonkritik: NIVEAU: Amateursalon · ORGANISATION: gut · JURY: Fotografen des Landes · ERGEBNISKARTE: keine · VORFÜHRUNGEN: mehrmals öffentlich gezeigt · KATALOG: Heftchen (Verzeichnis der angenommenen Dias) · VIGNETTEN: einfach · PREISE: Medaillen und Diplome · PUBLIKATIONEN: Tages- und Fachpresse · RETOURNIERUNG: 1. 7. 1978

Tips zur Sendung: Bildmäßig gestaltete Dias wollen die Veranstalter. Es gibt kein Thema und jede technische Vortragsweise ist erlaubt. Normale und experimentelle Dias sind gleichberechtigt. Eine Mischung, sowohl thematisch als technisch, wird daher am erfolgreichsten sein. Wichtig ist, daß Ihre Dias wirkungsvoll und klar zeigen, was Sie festgehalten haben und dies zusätzlich bildmäßig aufgebaut ist.
Es sind 4 Kleinbilddias, glasgerahmt, zugelassen. Da dieser Salon stets gut beschickt ist, sollten Sie es schon deshalb versuchen, auch dabei zu sein.

9. FOTOGRAFICA ACADEMICA – PARDUBICE, CSSR 1978

E: 31. 5. 78 **G:** Rückporto erbeten **Z:** SB, FB und CD, Anzahl freigestellt (nur Hochschulstudenten aus aller Welt, sowie Absolventen 3 Jahre zurück) **VA:** FOTOGRAFICA ACADEMICA 1978, c/o JAROSLAV BULUSEK, HOCHSCHULE DUBICE, VSCHT TP, DOUBRAVICE, 53354 SEMTIN, CSSR

Salonkritik: NIVEAU: Es geht ins 9. Jahr bei Jaroslav Bulusek und seinem Team. Der begehrte Fotosalon für Hochschüler hat sich einen festen Platz im Getriebe der int. Fotografie erobert. Nur 100 Fotos werden ausgestellt. Es ist wahrhaft ein Spitzensalon von Arbeiten junger Fotografen aus aller Welt · ORGANISATION: ausgezeichnet · JURY: internationale Jury, die alljährlich von namhaften Fachexperten gebildet wird · ERGEBNISKARTE: prompt · AUSSTELLUNG: hervorragendes Arrangement in der Pardubicer Galerie (17. 11. bis 1. 12. 78). Mehrere öffentliche Diavorführungen ergänzen die jährlich sehr festlich begangenen Ausstellungstage · KATALOG: Broschüre mit 15 Reproduktionen · VIGNETTEN: grafische Gestaltung · PREISE: 5 Medaillen, 5 Diplome und 3 Sonderpreise SB, sowie 6 Preise für CD. Die Sieger werden zur Vernissage eingeladen · PUBLIKATIONEN: Fach- und Tagespresse, Rundfunk sowie Fernsehen · RETOURNIERUNG: 1. 7. 78, Nichtangenommene, Ausstellungsgut Mitte 1979

Tips zur Sendung : Freies Thema und Thema „Die Jugend des XX. Jahrhunderts". Der Mensch in seiner Welt ist dort schon lange Nr. 1. Sportaufnahmen und fröhliche Bilder beliebt. Es wurden aber auch gute Arbeiten aus anderen Thematiken und in allen Techniken ebenfalls angenommen, ausgestellt und prämiiert. Ihrer Kreativität sind keine Grenzen gesetzt. Alles ist erlaubt, falls es gut ist und der fotografischen Entwicklung dient. Experimente verschiedenster Art gerne gesehen. Formate 30 x 40 bis 40 x 50 cm. Beachten Sie die Bedingungen (Hochschüler oder Absolventen, nicht länger als drei Jahre zurück).

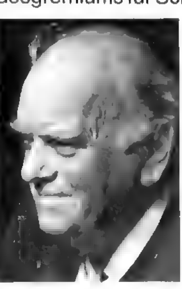
Als Ausstellungsfotograf sollten Sie folgende Aussprüche von Willy Hengl beachten:
Wo es am leichtesten aussieht, ist es am schwierigsten zu fotografieren.
Viele Amateurfotografen sehen bedauerlicherweise dort am wenigsten, wo eigentlich am meisten zu sehen ist.
Ein Foto ist erst gut, wenn es Gesehenes möglichst lebensnah wiedergibt.
Zu der Tatsache, daß über vieles gelacht wird, gibt es viel zu wenige Fotos, wo man dies sieht.
Es gibt für jede Tätigkeit einen Film. Den richtigen auszuwählen, ist Ihre Aufgabe.
Wer seinen Fotoapparat nicht erschöpfend bedienen kann, soll sich einen einfacheren kaufen.

EIN FOTOBUCH, WIE ES NOCH KEINES GAB!

Für Sie, für Verbände, Vereine, Veranstalter, Ausstellungs- und Wettbewerbsfotografen, sowie für alle, die es werden wollen, geschrieben. In diesem Standardwerk der Ausstellungsfotografie werden alle Akzente, die dazu gehören, ausführlich und übersichtlich behandelt. Bild und Text ergänzen einander wirkungsvoll und schaffen so die wesentliche Basis für den Weg zum Erfolg auf Ausstellungen!
WILLY HENGL
„ERFOLG AUF AUSSTELLUNGEN"
Verlag Laterna magica, Stridbeckstraße 48, 8000 München 71, BRD. 192 Seiten Bild und Wort DM 35,–

PROFESSOR SEPP PICKEL – 70 JAHRE

Am 10. 2. 1978 vollendet der Pädagoge Sepp Pickel sein 70. Lebensjahr. COLOR FOTO gratuliert einem Mann, der sich große Verdienste um die deutsche Schulfotografie erworben hat. Nach dem 2. Weltkrieg gründete er im Maximiliansgymnasium in München eine der ersten Schulfotogruppen, der sich seither im Bundesgebiet einige Tausende weitere hinzugesellt haben. Sie sind im „Bundesgremium für Schulfotografie" zusammengefaßt, dem elf Ländergremien angeschlossen sind. Kurz nach der Gründung des Landesgremiums Bayern für Schulfotografie wurde Professor Pickel dessen 1. Vorsitzender; außerdem ist er seit zehn Jahren der 2. Vorsitzende des Bundesgremiums und dessen Schriftleiter.
Um die Bedeutung der Schulfotografie auch publizistisch ins Bewußtsein der Öffentlichkeit zu rücken, gründete er im Jahr 1962 zusammen mit dem Manz-Verlag die schulfotografische Zeitschrift „Kamera und Schule", die sich in alle in Deutschland bestehenden Schularten wendet und das offizielle Organ des „Bundesgremiums für Schulfotografie" ist.



Professor Sepp Pickel, dem der Bundespräsident 1975 den Verdienstorden am Bande des Verdienstkreuzes der Bundesrepublik Deutschland verliehen hat, ist auch heute noch für die Schulfotografie aktiv.
So hat z.B. das von ihm geleitete Landesgremium für Schulfotografie in Bayern 1977 einen Fotowettbewerb zum Thema „Die Schule hat viele Gesichter" erfolgreich abgeschlossen und plant für 1978 unter Protektion des bayerischen Staatsministers für Unterricht und Kultur Prof. Dr. Hans Maier den Schulwettbewerb „Das heutige Bayern". Dr. Karl Steinorth.

MULTIBLITZ MIT NEUER RUFNUMMER!

Seit 2. Januar 1978 ist die Firma Multiblitz unter der neuen Rufnummer 02203/53006 zu erreichen. Mit dieser Änderung ist auch eine Erweiterung der Amtsleitungen verbunden, so daß alle Anrufe jetzt noch schneller bedient werden können.

Hier informieren wir Sie über alle Grundlagen angewandter SW- und Farbfotografie für Anfänger + Fortgeschrittene

Anwendungsgrundlagen der Blitztechnik



Hans W. Schultze

Belichtungstests: Die Leitzahlen, die Blitzlampen- und Filmhersteller angeben, sind im allgemeinen Anhaltspunkte, die sicherlich zu guten Belichtungen führen. Jedoch können kleinere Korrekturen durch Ihre Ausrüstung, Ihren individuellen Geschmack oder Ihre persönliche Arbeitsweise notwendig sein. Wenn Sie sehr häufig blitzen und eine überdurchschnittliche Bildqualität erzielen wollen, schlage ich Ihnen vor, daß Sie sich selbst Leitzahlen errechnen, die Ihren persönlichen Wünschen gerecht werden.

So errechnet man Leitzahlen für bestimmte Aufgaben

1. Legen Sie den von Ihnen bevorzugten Film in die Kamera ein. Blitzen Sie bei Schwarzweiß- als auch Diafilm, so müssen Sie für jeden Filmtyp einen besonderen Test durchführen, auch wenn beide Filme die gleich Empfindlichkeit aufweisen.
2. Stellen Sie nun Ihr Blitzgerät genau 3 Meter vor Ihrem Objekt auf. Wenn Personen Ihr Hauptmotiv sind, wäre es angebracht, diesen Test mit einem Modell auszuführen, um später durch die Wiedergabe des Hauttons einen guten Anhaltspunkt für die Bewertung der richtigen Belichtung zu haben.
Ein mittelgroßer Raum mit hellen bis mitelhellen Wänden sollte Ihnen für diesen Test zur Verfügung stehen. Halten Sie auch einen gewissen Abstand zwischen Testperson und der Wand im Hintergrund ein.
3. Als Verschlußzeit wählen Sie zunächst $^1/_{30}$ sek., die bei X-Kontakt im allgemeinen die volle Ausnützung der Lichtmenge der Lampe gewährleistet.
4. Suchen Sie nun die Leitzahl heraus, die auf Ihren Film, die Blitzlampe und gegebenenfalls auch auf Ihre Verschlußzeiteinstellung abgestimmt ist.
5. Teilen Sie jetzt die Leitzahl durch 3 (den Abstand Blitzlampe-Objekt), um die empfohlene Blendeneinstellung zu erhalten. Diesen Wert stellen Sie an Ihrer Kamera ein und machen so die erste Aufnahme.
6. Jetzt folgen weitere Aufnahmen ohne Veränderung des Objektabstands oder der Verschlußzeit nach folgender Methode: Testen Sie mit einem Farbfilm, belichten Sie erst mit einer um einen halben Wert und dann mit einer um einen ganzen Wert weiter geöffneten Blende. Anschließend lassen Sie noch zwei weitere Aufnahmen folgen, wobei Sie vom Ausgangswert die Blende um einen halben und dann um einen ganzen Wert weiter schließen. Mit Schwarzweißfilmen verfahren Sie ähnlich, nur öffnen und schließen Sie die Blende jeweils um einen Wert und dann um zwei Werte. Wichtig: Alles genau mitschreiben! Noch besser ist es, wenn das Modell bei jeder Aufnahme eine Tafel mit den darauf notierten Daten hält. Später kann dann bei der Auswertung der Aufnahmen keine Verwechslung auftreten.
7. Entwickeln Sie nun Ihren Testfilm so, wie Sie es üblicherweise tun oder lassen Sie ihn entwickeln.
8. Nun folgt eine sorgfältige Auswertung der Aufnahmen. Bei Dias – wie schon vorher erwähnt – nach den Hauttönen Ihres Modells. Von Negativen müssen Sie selbstverständlich vor der Auswertung erst Papierbilder herstellen.
9. Und so kommen Sie zu Ihrer speziellen Leitzahl: Multiplizieren Sie die Blendenzahl, mit der Sie die beste Belichtung erzielt haben, mit 3 (Meterzahl, die der Blitz vom Modell entfernt ist). Beispiel: Das beste Bild wurde mit Blende 8 aufgenommen, so ergibt sich die Leitzahl 8 x 3 = 24. Diese Leitzahl sollten Sie nun immer verwenden, wenn die Aufnahmebedingungen dem Test entsprechen.

Was aber ist zu tun, wenn ein Film anderer Empfindlichkeit verwendet wird? Was tun, wenn sich sogar die Belichtungszeit ändert und diese nicht getestet wurde? Teilen Sie Ihre errechnete Leitzahl durch die des Blitzlampenherstellers. Ihre Leitzahl beträgt z. B. 53 und die des Herstellers 56, so ergibt dies 53 : 56 = 0,95 (aufgerundet). Diesen hier



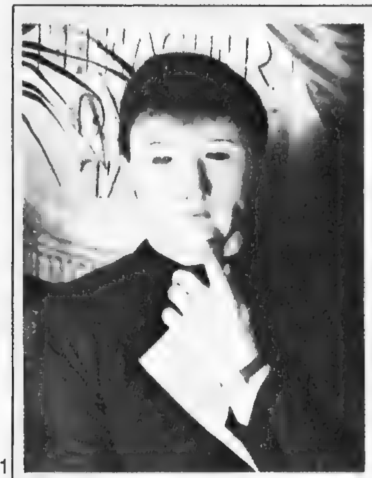


Durch gezielte Belichtungsserien, gleichgültig ob SW- oder Colorfilm, tastet man sich in halben Blendenstufen an die richtige Einstellung heran.

errechneten Wert, der für den getesteten Blitzlampentyp entspricht, multiplizieren Sie mit der Leitzahl, die der Hersteller für einen viel empfindlicheren Film angibt, z. B. 80. Die für Sie am besten geeignete Leitzahl beträgt dann 76 (0,95 x 80).
Am besten stellen Sie sich auf einem Stückchen Papier, das Sie an der Rückseite Ihres Blitzes befestigen, alle für Sie wichtigen Leitzahlen zusammen, um am Anfang eine gute Gedächtnisstütze zu haben.
Bei Elektronenblitzgeräten können Sie die Leitzahl natürlich ebenfalls auf Ihre persönlichen Bedürfnisse exakt abstimmen. Die Methode ist im Prinzip die gleiche. Laden Sie hierzu Ihre Kamera jedoch mit einem Tageslicht-Diafilm, da dieser geringfügige Belichtungsunterschiede deutlicher erkennen läßt. Machen Sie dann eine Belichtungsserie ohne den Aufnahmeabstand zu verändern, von der größten bis zur kleinsten Blendenöffnung, wobei auch halbe Blendenwerte eingestellt werden sollten, z. B. 8 – 11, 11 – 16. Nach der Entwicklung sehen Sie sich dann am besten mit einem Projektor Ihre Dias an, um so das am besten belichtete Bild herauszusuchen. Die mit dem Dia vermerkte Blendenzahl multiplizieren Sie dann wieder mit der Meterzahl zwischen Blitz und Modell. Wurde das Dia mit einem Zwischenwert aufgenommen, so ist der kleinere Blendenwert nicht mit 3, sondern 3,5 zu multiplizieren.

Fehlersuche, wenn das Blitzgerät seinen Dienst verweigert . . .

Das Blitzgerät streikt: An dieser Stelle möchte ich Ihnen einige Tips geben, dem Streikgrund eines Blitzgerätes auf die Spur zu kommen:
1. Leere oder zu schwache Batterien, leerer oder ungeladener Akku. Laden Sie den Akku nach Verwendung immer sofort auf bzw. tauschen Sie verbrauchte Batterien gegen frische aus. Oder haben Sie aus Versehen Ihren Apparat gar nicht eingeschaltet? Auch das sollte manchmal vorkommen.
Die Batterien sind nicht nach der Anweisung – im Batteriegehäuse ersichtlich – eingesetzt, oder Sie haben sogar die falschen gekauft!
3. Die Kontakte sind oxydiert. Reinigen Sie regelmäßig die Kontakte mit einem feuchten Tuch oder beseitigen Sie einen ersichtlichen Belag mit ganz feinem Schleifpapier.
4. Das Blitz- oder Synchronkabel wurde nicht richtig angeschlossen. Achtung: Vielleicht stimmt auch die Kupplung nicht!
5. Das Synchronkabel ist inwendig gebrochen. Halten Sie immer ein Reservekabel bereit.
6. Der Synchronkontakt in der Kamera ist defekt. Ihn sollten Sie auf jeden Fall durch einen Fachman reparieren lassen.
7. Das Blitzgerät ist defekt. Auch hier gilt es, einen Fachmann zur Reparatur heranzuziehen.
Pflege des Blitzgerätes: Lassen Sie Ihr E-Blitzgerät nicht längere Zeit unbenutzt eingeschaltet. Ladegerät bei größeren Pausen ausschalten. Sie begrenzen so den Stromverlust bis auf ein Minimum. Die Lebensdauer des Blitzgerätes wird durch Ausschalten bei brennendem Kontrollämpchen verlängert. Bleiakkus direkt nach Gebrauch aufladen. Der Flüssigkeitsstand muß regelmäßig kontrolliert werden. NC-Akkus müssen ebenfalls wieder aufgeladen werden. Eine gänzliche Entladung kann schädlich sein. Bei Frost hat der Elektronenblitz – ähnlich wie Ihre Autobatterie – eine geringere Kapazität: Bei -0 bis -10°C ein Lichtverlust von etwa 1 DIN; bei -10 bis -20°C 2 – 3 DIN und ab -20°C 5 DIN. Auch reduziert sich die Blitzanzahl pro Ladung.
Rot, rot, rot sind die Augen: Zum Schluß noch ein kleiner Blitztip zu den so häufig auftrendenden „roten Augen" bei Blitzaufnahmen. Dieses Übel tritt auf, wenn bei frontalem Blitzlicht die Personen direkt in die Kamera schauen. Die Ursache ist eine Reflektion des Lichts gegen die Netzhaut. Lassen Sie darum bei frontalem Licht die Modelle nicht in das Objektiv blicken. Arbeiten Sie mit dem Blitzgerät getrennt – Verlängerungskabel – von der Kamera. Für Pocketkameras gibt es Spezialhalterungen, die den Abstand zwischen Kamera und Blitzwürfel vergrößern und Ihre Fotos gut ausleuchten.


1

WERNER ROHDE

Werner Rohde wurde 1906 in Bremen geboren. Nach dem Abitur besuchte er von 1925 bis 1927 die Malklasse von Professor E. Hass der „Werkstätten Burg Giebichenstein Halle/Saale", wo auch Hans Finsler Fotografie lehrte und sein Lehrprogramm entwickelte. Neben der Malerei beschäftigte sich Werner Rohde mit Fotomontagen und Collagen. Eine Glasmalerlehre in der väterlichen Werkstatt schloß sich an. 1927 machte Rohde seine ersten Aufnahmen mit einer 13 x 18 cm Kamera. Beeinflußt durch Film und Varietè, reizte ihn besonders die Verfremdung durch Licht. 1929/1930 hielt sich Rohde in Paris auf, wo er malte und fotografierte.

1939 kehrte Rohde nach Bremen zurück. Bis Kriegsbeginn beschäftigte er sich mit freier und angewandter Malerei und als Fotograf. Rohde hat sich bis zum Ausbruch des Krieges an zahlreichen Fotoausstellungen beteiligt. Viele seiner Bilder sind in Büchern und Zeitschriften veröffentlicht worden, wie z. B. in „die neue linie"; „Die Dame"; „Photographie – Arts et Metiers Graphiques"; der „Photographischen Korrespondenz", in „Schünemanns Monatsheften".

Unfreiwilliger Kriegsdienst unterbricht seine künstlerische Tätigkeit von 1940 – 1945. Seit 1945 ist Rohde in Worpswede als Glasmaler ansässig. Er malt Hinterglasbilder, entwirft Glasfenster und schafft großformatige Glasintarsien für Bauten.

1977 zeigt das Landesmuseum für Kunst- und Kulturgeschichte in Oldenburg eine Ausstellung der Glasmalerei von Werner Rohde zusammen mit Werken seines Vaters. Erst Mitte der 70er Jahre beschäftigt sich Rohde wieder mit Fotografie.

1975 findet eine umfassende Ausstellung der Fotos von Rohde in der

2

3



INTERNATIONALE AUSSTELLUNG
DES DEUTSCHEN WERKBUNDS
FILM UND FOTO
STUTTGART 1929

Kunsthalle Worpswede statt. Ebenfalls 1975 zeigt die Galerie Wilde, auf dem Kunstmarkt in Köln, Fotos von Rohde.
Anläßlich der „Wiederentdeckung des Fotografen Werner Rohde" schreibt Paul Citroen:
„Heute, nach fast einem halben Jahrhundert, sehen wir diese Fotografien mit anderen Augen. Obwohl sie auf uns auch damals schon einen starken persönlichen, künstlerischen Eindruck gemacht haben, so waren sie doch Arbeiten unter vielen anderen interessanten Arbeiten jener überströmend produktiven Epoche."
1977 zeigten Galerien in Hamburg und Berlin Fotos und Collagen von Werner Rohde. *Dr. Karl Steinorth*

In der Ausstellung „Film und Foto" war Werner Rohde laut Katalog mit folgenden Bildern vertreten: Fotoplakat; Trickfoto ‚Exotische Pflanze'; Trickfoto ‚Fantastischer Zirkus'(Abb. 3); Karneval (Abb. 2); Japanische Puppe (Abb. 4); Flaschenstilleben; Porträt. Das Porträt ist ein Ausschnitt aus dem humoristischen Foto „Selbstporträt" aus dem Jahre 1935 (Abb. 1).



4

Hier schreiben junge Leute an Alexander Borell (Altergrenze nach oben 20 Jahre)

Liebe junge Fotofreunde!

Unser „Jungendmagazin" hat mächtig eingeschlagen, bei mir häufen sich Einsendungen jeglicher Art. Aber gerade diese Einsendungen veranlassen mich, noch einiges zum Thema „Jugen-Magazin" zu sagen. Ich habe viele, zum Teil sehr gute Bilder bekommen. Alle in Farbe, z. T. auch Dias. Und jeder Einsender hofft, seine Bilder würden veröffentlicht. Das war jedoch nicht der Sinn des Jugendmagazins, es sollte in erster Linie auf diesen beiden Seiten ein Gedankenaustausch stattfinden, mit Erfahrungen, Tips, Anregungen usw. Das Jugendmagazin soll nicht zeigen, daß und was junge Leute fotografieren, sondern die Fotos sollen immer (!) als Demonstration für eine besondere Technik, für eigenes Gestalten, für Vergleiche, für Ratschläge an andere junge Leser dienen. Das heißt, wir suchen keine besonders „schönen" Fotos, sondern wir brauchen auch Text vom Autor dazu. Z. B. unter welchen schweren Umständen ihm das oder die Bilder gelungen sind, warum er dazu ein ganz bestimmtes Objektiv gewählt hat, welche Erfahrungen er mit dem verwendeten Film gemacht hat (z. B. die neuen hochempfindlichen Colornegativfilme!) usw.

Da alles im Leben nun mal seine Ordnung hat: COLOR FOTO hat sie auch. Das heißt, wir brauchen übersehbare, maschinengeschriebene Texte, und zwar je Zeile 33 Anschläge! Je nach dem Inhalt kann das einmal nur eine Textseite mit 30 Zeilen sein, höchstens aber zweieinhalb Seiten, und bitte alles zweizeilig schreiben, damit man bei der Redaktion noch Korrekturen zwischen den Zeilen anbrigen kann. Im Klartext: Auf jeder Manuskriptseite sollen nicht mehr als 30 Zeilen sein.

Auf diese Art bekommt unser Jugendmagazin einen dreifachen Wert: einmal das gute Foto, zum zweiten die echte Information über Foto- oder Labortechnik, über günstige Verwendung von Material oder über interessante Experimente, und drittens lernt Ihr so ganz nebenbei ein wenig von dem, was Fotografen und Fotojournalisten können müssen: präzises Arbeiten für eine bestimmte Aufgabe.

In diesem Sinne hoffe ich auch weiterhin auf rege Beteiligung.

Euer Alexander Borell

PS: Insgesamt 17 Einsender haben die „harte Nuß im Kuchen" von COLOR FOTO 12/77 gefunden: Ralf Henningsen hat die Begriffe „horizontal" und „vertikal" verwechselt. Aber sonst war sein Tip, Fernseh-Prominenz zu fotografieren, dufte.





Tierfotografie mit Tricks und Tips

Eins der liebsten Themen von vielen Fotoamateuren ist das Fotografieren von Tieren. Ich selbst fotografiere Tiere sehr gern, da ich aber nur sehr wenig Zeit habe (wegen der Schule), mache ich meine Fotostudien an Haustieren, wie Hunden, Katzen und Tieren auf der Weide. Wenn man Tiere auf der freien Wildbahn fotografieren will, bedarf dies einer großen Ausrüstung, viel Zeit, sowie sehr, sehr viel Geduld. Vor allem findet man wirkungsvolle Tiermodelle in den Zoologischen Gärten, wo die Tiere (wie auch die Haustiere) an den Menschen gewöhnt sind. Zur Fotografie von Haustieren genügt meist ein Normalobjektiv.

Man kann mit kleinen Lockmitteln, wie Zucker, Geräuschen und leisen Zurufen die „Modelle" in bestimmte Posen dirigieren. Man muß versuchen, das Wesentliche an seinem Motiv zu erkennen. Bei Hunden beispielsweise achte ich darauf, daß die Augen nie im Schatten liegen, sondern durch das Licht Leben erhalten. Eine große Gefahr beim Porträtieren von Tieren besteht jedoch darin, daß man den Kopf von vorne aufnehmen will, wobei meist perspektivische Verzerrungen, aufgrund der langen, vorstehenden Schnauzen, entstehen.

Deshalb mache ich meist ein seitliches Porträt. Bei Frontalaufnahmen wähle ich eine Blende aus, die eine Tiefenschärfe bis zur Nasenspitze ermöglicht. Die Entfernung stelle ich auf die Augen ein. Wenn man dann an Haustieren genug geübt hat, kann man einen Schritt weiter, in den Zoo, gehen. Dort sollte man jedoch nur hingehen, wenn man sehr viel Zeit hat und im übrigen sollte man sich auf 2 bis 3 Tierarten beschränken. Im Tiergarten empfiehlt es sich, mit einem Tele zu arbeiten, weil es die zum Teil etwas großen Entfernungen zum Objekt verkürzt. Außerdem löst ein Tele, wenn man nahe genug an die meist störenden Gitterstäbe herangeht, diese auf. Leider besitzen nur wenige Tiergärten großräumige Freilaufgehege, die gute Bildmöglichkeiten und keine störenden Hintergründe ergeben.

Deshalb arbeite ich fast immer mit offener Blende, da dann der Hintergrund nicht mehr zu erkennen ist. Bei trübem Wetter und bei Aufnahmen in Innenkäfigen reicht das vorhandene Licht meist nicht aus. Dort empfiehlt es sich zu blitzen. Blitzen ist jedoch nicht überall erlaubt, deshalb immer erst erkundigen!!

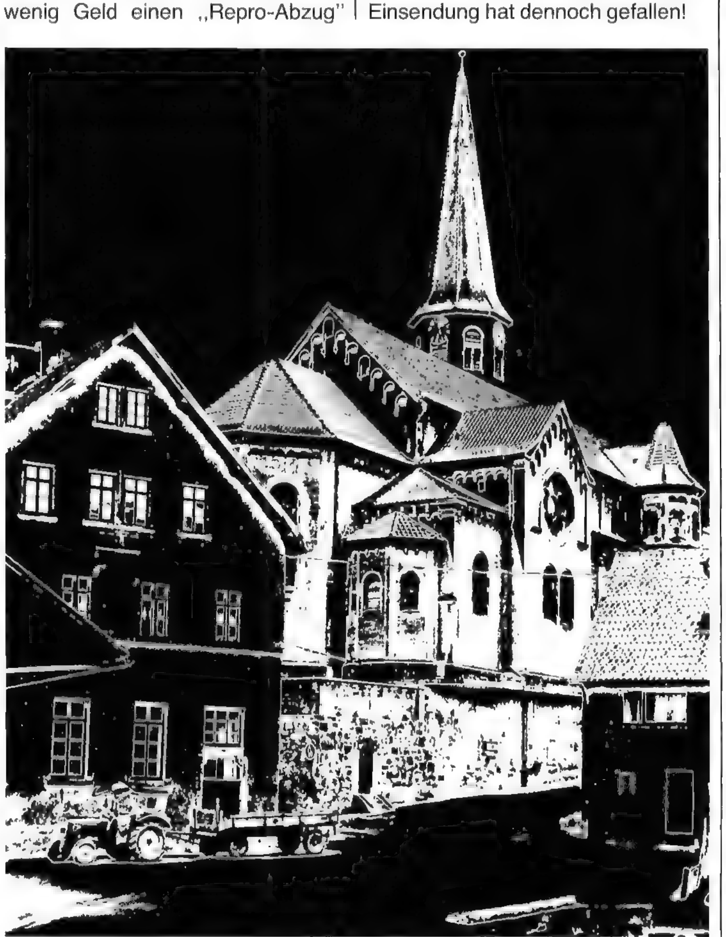
Mit dem Blitz läßt sich leicht in die Tieraugen ein Licht zaubern, ohne das Tierporträts leicht etwas stumpf wirken. Es darf nicht zu stark geblendet werden; der Blitz soll nur die zu tiefen Schatten etwas aufhellen. Achtung! Nur seitlich blitzen, damit ein Streiflicht in den Augen entsteht. Nie von vorne blitzen, die Augen werden bei SW sonst ausgeblitzt, bei Farbe werden sie sonst rot! Als ich das letzte Mal im Zoo war, galt meine ganze Aufmerksamkeit einem großen, schönen Pavian. Ich habe ihn lange nur beobachtet und dabei festgestellt, daß er sich am liebsten auf dem höchsten Punkt des Geheges niederließ. Dann erst habe ich meine Kamera herausgenommen, an ein Stativ geschraubt und auf den Lieblingsplatz des Affen eingestellt. Jetzt ging das Warten erst richtig los. Ein paarmal tauchte der Pavian im Sucher auf, ohne daß sich eine Aufnahme gelohnt hätte. Doch schließlich setzte er sich auf den Platz und fing an zu „beten". So hatte sich das Warten doch noch gelohnt, wie ich hoffe. *Marco Kraus, Hainweg 3, 8031 Neugilching, Tel. 08105/8425.*

A. B.: Marco demonstriert seinen Text mit den beiden Fotos sehr überzeugend. Die lange Brennweite und das Gegenlicht machen aus dem Pavian ein fast erschütterndes Symbol. Es sieht aus, als würde er um Frieden beten – auch wenn er tatsächlich nur auf eine Erdnuß gewartet hat. Diese Aufnahme zeigt, wie wichtig der richtige Augenblick ist. Marco Kraus zeigt uns aber auch, daß mit Überlegung und kühlem Sachverstand, auch schwierigere Motivbereiche – wie die Tierfotografie – zu bewältigen sind.

Aufwertung unserer Foto-Resultate

Seit drei Jahren bin ich begeisterter Fotoamateur und habe Gelegenheit, ab und zu für die hiesige Tageszeitung Aufnahmen zu machen. Ich war auch Chefredakteur der Schülerzeitung „SCOLASSO" des Gymnasiums in Oberkochen. Vor jeder Ausgabe standen wir vor der gleichen Frage nach dem wirkungsvollen Titelbild. Der Leser möchte ja nicht irgend ein langweiliges, sondern ein etwas anspruchsvolles Titelblatt. Deshalb ließ ich mir ab und zu besondere Fototricks einfallen, die ich durch intensives Studium von Fotoliteratur gelernt habe. Ein besonders schöner Verfremdungseffekt ist die Pseudo-Solarisation, doch sind die Ergebnisse, wenn man das Fotopapier solarisiert, nicht immer zufriedenstellend.
Zu oft gibt es ein graues Einerlei auf dem Bild. Bringt man aber eine solche Solarisation zu einer Druckerei, z. B. einer Zeitung, so kann man für wenig Geld einen „Repro-Abzug" machen lassen. Auf diesem Abzug sieht man nur rein weiße oder schwarze Stellen, die Kontrastwirkung ist einfach überwältigend. Selbst kleine, auf dem Foto unbedeutende Stellen, kommen auf dem Repro-Abzug voll zur Geltung. Vielleicht ist mein Foto von der St. Peter und Paul-Kirche in Oberkochen eine Bereicherung für das nächste Jugend-Magazin? Vielleicht ist dann sogar ein Honorar drin? *Erwin Ruschitzka, Hölderlinweg 20, 7082 Oberkochen.*

A. B.: Sicherlich ist Dein Beitrag sehr interessant, und für manche zeigt er eine völlig neue Möglichkeit. Aber über einen Punkt wollen wir doch offen sprechen: Honorar ist nicht drin! Und dies nicht etwa, weil der Verleger sparen will, sondern weil ich glaube, man soll zwischen Hobby, zwischen Rat und Hilfe für Hobbyfreunde und dem Geschäft eine saubere Trennung machen. Aber Deine Einsendung hat dennoch gefallen!





Warum bevorzuge ich Nachtaufnahmen?

Eigentlich weiß ich selber nicht genau, warum ich so gern Nachtaufnahmen mache. Vielleicht weil sie problematisch sind? Jedenfalls ist bei Nachtaufnahmen das Problem Nr. 1 natürlich die richtige Belichtung. Dazu gibt es vier Lösungen:

1.) Man stellt am Belichtungsmesser eine höhere DIN-Zahl ein und rechnet sich den Unterschied aus: 3 DIN höher eingestellt bedeutet doppelt so lange belichten.

2.) Man benutzt einen Handbelichtungsmesser mit einem sehr großen Meßumfang, z. B. Lunasix x 3.

3.) Ich messe das Motiv mit der Kamera an und merke mir, wie weit der Nachführzeiger im negativen Bereich ist (Stellung 1), gehe dann zu einer Lichtquelle, stelle dort den Zeiger richtig ein und merke mir diese Werte. Dann blende ich ab, bis der Zeiger wieder in Stellung 1 ist, und daraus errechne ich dann den richtigen Belichtungswert.

4.) Bei Kompaktkameras mit Automatik helfen Mehrfachbelichtungen: bei zu geringem Meßbereich oder bei ausreichendem Meßbereich. Hier läßt sich die Schärfentiefe bei Verwendung einer kleinen Blende und Mehrfachbelichtung erzielen. Natürlich braucht man ein Stativ, Draht- oder Fernauslöser (möglichst mit Feststell-Vorrichtung!), aber manchmal kann man sich auch anders behelfen: Bei dem Foto habe ich die Kamera auf eine Parkuhr abgestützt. Besonders wirkungsvolle Motive findet man in nassen Nächten, weil es dann noch schöne Spiegelungen gibt. Wenn man die Sterne in einer klaren Nacht bei kleiner Blende (11!) stundenlang belichtet, bekommt man Kreise auf das Bild.

Ist der Polarstern in der Mitte, sind die Kreise konzentrisch. Den Vollmond hingegen muß man kurz belichten, weil er sonst aussieht wie ein Ei. Eine Aufnahme der Mondbahn wird ohne Graufilter zu hell. *Richard Holtz, Wienkestr. 18, 4923 Blomberg, Tel. 05235/7802.*

A. B.: Man merkt: hier spricht wirklich ein Spezialist, der sicherlich auch bereit ist, in Notfällen telefonischen Rat zu geben. Sein Foto ist im Original ein farblich sehr schönes Dia, in SW geht von der Brillanz etwas verloren.

Liebe Freunde!

Einige Einsender haben leider ihren Absender nur auf dem Briefkuvert, nicht aber auf dem Brief selbst angegeben. Es sind dies:
Rainer Raffalski (18);
Carola Hammer, Erlangen (17);
Klaus Rotter (15);
Matthias Ruckdäschel (15);
Karl Wolfram Meyer zu Lystrup (16).
Bitte meldet euch nochmal mit voller Anschrift. Danke. Für alle Einsender: beachtet bitte, daß der Absender auch auf dem Brief steht! Prüft also, ehe Ihr Eure Zusendung in den Postkasten werft, ob auch der Absender angegeben ist.

MYSTISCH UND GEHEIMNISVOLL – VERFREMDETE KATZENPORTRÄTS

Von allen Tieren sind unsere Lieblinge, die Haustiere Katze und Hund, bevorzugte Motive für die Kamera. Wir kennen sie als hübsche Tierchen auf Kalenderblättern und Bildpostkarten, auf Pralinekartons und als „Schauspieler" in der Fernsehwerbung. Wer schon einmal seine Katze in drolligen und possierlichen Szenen festhalten wollte, der weiß um die Schwierigkeiten, die er mit einem unberechenbaren Modell hat. Erste Voraussetzung zum Gelingen von Katzenaufnahmen ist daher die Liebe zu den Tieren und viel Geduld, das meint auch Wolfgang Lauter, der die nebenstehenden Porträts fotografiert hat. Allerdings hat er damit ein tiefergehendes Ansinnen: „Katzen sind nicht nur putzig, kuschelig und verspielt. Ebenso oft strahlen sie Ruhe, Fremdheit, Spannung u. ä. aus."

Das kommt nicht von ungefähr. Seit die Katze ans Haus gewöhnt wurde, hat man sie mit religiösen und magischen Zeremonien in Verbindung gebracht. Mittelpunkt ist das Auge der Katze in seiner durchdringenden Kraft, rätselhaft die Veränderung der Pupillenform und hypnotisch zuweilen der starre Blick. Nicht umsonst nennt man einen Halbedelstein wegen seiner Leuchtkraft „Katzenauge". Im historischen Ägypten war die Katze eine Gottheit, in China ist sie heute noch ein Glücksbringer, in England wurde sie als Opfergabe in neu zu bauende Häuser eingemauert, sie war der Begleiter der Hexen und es gab eine Menge alter Gebräuche und mystischer Riten, die in magischer Verbindung mit Katzen stattfanden. Und an all diese Dinge erinnert man sich, sieht man die verfremdeten Katzenporträts von Wolfgang Lauter. Man spürt einzelne Charaktere der nicht unbedingt liebenswerten Gesichter. Wolfgang Lauter, der in der Fotografie Autodidakt ist, verwendete für die Aufnahmen eine Mittelformatkamera Bronica S2A mit dem Nikkor 2,8/75 mm und Zwischenringen. Das Filmmaterial war Ektachrome und Agfachrome. Die zum Teil mit Elektronenblitz fotografierten Porträts wurden einer speziellen Technik und Weiterverarbeitung unterzogen. Die Motive sind zumeist erheblich überbelichtet. Ein zweites Dia hat der Fotograf in Farbigkeit und Struktur auf das Porträt ausgerichtet, entweder speziell angefertigt oder aus vorhandenem Archivmaterial ausgewählt. Der Bildautor arbeitet z. B. gerne mit im Kühlschrank vereisten Glasplatten als Hintergrunddia. Beide Bildteile zusammen ergeben dann den fremdartigen Ausdruck der Katzenporträts so, wie sie einst angesehen und behandelt wurden: Als Gottheiten verehrt, als Fruchtbarkeitssymbol geopfert und als Teufel von vielen Menschen geächtet.

Wolfgang Lauter hat die Serie, die wesentlich umfangreicher ist und noch ergänzt wird, als Kalenderthema geplant, so würde er die Porträts als „Novemberkater", „Januarsiamese", „Katzenoktober" usw. betiteln. Neben seriellen Fotoanordnungen interessieren ihn Städte-, Landschaftsporträts und Menschen. Wesentliche Anregungen erhielt der gelernte Verlagsbuchhändler durch ein abgeschlossenes Grafik-Design-Studium und ein zusätzliches an der Akadamie der Bildenden Künste. Durch diese Ausbildung wurde sein visuelles Denken geschult. *H.-E. Hess*





Wolfgang Lauter



Foto-Safari

Hans Pfletschinger

EISBLUMEN UND KRISTALLBLÜTEN: FILIGRANE FORMEN WINTERLICHER MAKROWELT



Wer sich der Farbfotografie widmet, für den sind auch der Winter und die Zeit der Reifnächte nicht farblos oder eintönig. In der Reduzierung der sommerlich und herbstlich bunten Farbenwelt der Natur liegt ein ästhetischer Reiz, der den Fotografen animieren muß. Und es ist erstaunlich, wieviel es zu entdecken gibt. Wie gezuckert erscheinen die toten Blätter und erwachen in Verbindung mit den Farben des Herbstes zu neuem Leben. Kleine Blüten, zaghaft den Frühling kündend, sind besetzt mit tausend Kristallen und erinnern an filigrane Schmuckstücke, wie sie als Anstecknadeln oder Broschen getragen werden. Abstrakt und reizvoll zugleich erscheinen die Eisblumen als Struktur.

Diese Vielseitigkeit – sowohl von den Motiven als auch deren Interpretationsmöglichkeiten her – findet der Fotograf vor allem und besonders im Makrobereich. Da ist Bildautor Hans Pfletschinger in seinem Element. Man kann ihn, den Amateur, fast als Allround-Talent bezeichnen. Der Volksschullehrer schrieb anfangs Feuilletons für Zeitungen und Zeitschriften und benutzte die Fotografie nur zur Illustration. Immer mehr trat jedoch das Bild in den Vordergrund, zunächst als Reportage und später erforschte Hans Pfletschinger mit der Kamera die Tier- und Pflanzenwelt.



Daraus entstanden etliche Bücher, er begann das schwierige und zeitraubende Unterfangen, einheimische Spinnen zu beobachten, zeichnete das Leben in einem Storchennest auf und beobachtete Igel. In vielen populärwissenschaftlichen Veröffentlichungen schlug sich die Arbeit des Naturfotografen nieder, und als Pädagoge fertigte er Dia-Serien und Lehrmappen für den Schulunterricht an. Er arbeitete als Autor an Lehrbüchern und wissenschaftlichen Werken mit und dokumentierte das Kleintierleben in seinen oft noch unerforschten Formen. Fotografische Fachzeitschriften druckten seine Beiträge.

Nur einmal nahm Hans Pfletschinger an einem Fotowettbewerb teil und war unter mehr als tausend Naturfotografen der erfolgreichste. Nach seiner Pensionierung widmet er sich vermehrt der Fotografie und bevorzugt neben der bereits erwähnten Kleintierfotografie die Nah- und Lupenfotografie. Dementsprechend umfangreich ist auch seine Ausrüstung. Die vorliegenden Aufnahmen machte er mit der Hasselblad 500 C und dem Planar 5,6/120 mm sowie der Minolta SR-T 101 und X-1 mit den Makroobjektiven Rokkor 3,5/100 mm und 3,5/50 mm. Zum weiteren Zubehör zählen Zwischenringe und das Balgengerät. Aufnahmematerial sind beim Mittelformat der Agfachrome 50 S und in der Kleinbildkamera die Kodachrome-Filme 25 und 64. Das Licht ist meist Tageslicht oder kommt von einem Elektronenblitz. *H.-E. Hess*











TELE-REZEPTE THOMAS ZIMMERMANNS: DIE VERDICHTUNG DES AUGENBLICKS DURCH DEN DYNAMISCHEN TELE-SCHUSS



Die Dramatik des „Großen Preises von St. Moritz": Der enge Bildwinkel des Schnellschuß-Tele Leitz Telyt-R 1 : 6,8/560 mm betont das Hauptgeschehen.

Bitte beachten Sie, daß bei Tele-Aufnahmen die Verschlußzeit in etwa der Brennweite des Objektivs entsprechen sollte, damit Ihre Aufnahmen nicht verwackelt werden. Verwenden Sie also mit einem 200-mm-Tele wenigstens $^1/_{250}$ sek!" Hinweise dieser Art finden wir seit Jahrzehnten in der Fachliteratur und es ist mir völlig schleierhaft, warum sich derartige Praxisempfehlungen so hartnäckig halten können. Sie stimmen nämlich nur noch mit sehr großen Einschrankungen. In Wirklichkeit haben sie nur noch Gültigkeit für denjenigen, der erstmals mit Tele-Objektiven erste Aufnahmeerfahrungen sammelt. Ansonsten können, müssen wir umdenken!

Die moderne Tele-Fotografie: Vor allem innerhalb der letzten 10 Jahre haben sich die technischen Grundlagen der Tele-Fotografie so sehr geändert, wie in all den vielen Jahrzehnten davor nicht. Technischer Wandel bedingt aber auch ein Umdenken für den direkten fotografischen Einsatz und last not least auch für die gestalterischen Möglichkeiten.

Die Kriterien des technischen Fortschrittes: Die Verbesserungen liegen einmal im Bereich der Kamera-Gehäuse und andererseits auf dem Sektor der Objektive selbst. Die Handhabung und Bedienung der Gehäuse nähert sich immer mehr dem angestrebten Ideal – die Gehäuse liegen besser denn je in unseren Händen. Wesentlich bedeutender aber ist der technische Fortschritt im Bereich der Eliminierung von Auslösevibrationen durch die Spiegelmechanik. Hier wurde und wird kontinuierlich modifiziert, wobei dies natürlich in erster Linie nur für Markenkameras der mittleren und oberen Klasse gilt. Noch nie in der Geschichte der Fotografie lösten SLR-Gehäuse so ruhig aus wie heute.

Analog dazu wurden und werden die Tele-Objektive laufend verbessert: Im Hinblick auf die Ausgangslichtstärke, bezüglich der immer kürzer werdenden Baulänge und des immer geringer werdenden Durchmessers. Mit einem Wort – Tele-Objektive sind kompakter und handlicher denn je. Auf optischem Sektor wurden sämtliche Bereiche wesentlich verbessert. Dies bezieht sich u. a. auf die einst problematische Farbwiedergabe im vor allem längeren Brennweitenbereich, auf die Schärfe und Kontrastwiedergabe. Neue Glassorten – eingesetzt in apochromatischen Tele-Objektiven (z. B. Telyt-S 6,3/800 mm) – führen zu höchster Bildleistung. Mehrschichtvergütung eliminierte weitere, einst typische Wiedergabeprobleme der Tele-Fotografie.

Mit einem Wort: Die Summe der Überarbeitungen auf dem Gehäuse- und Objektiv-Sektor ermöglicht längst ein neues Bild der Tele-Fotografie. Dazu gehört der rasche, schnelle und unproblematische



Verdichtung mit Leitz Schnellschuß-Objektiv Telyt-R 1 : 5,6/400 mm – die Atmosphäre des Royal-Ascot-Rennens, symbolisiert durch die Zylinderhüte.

DIE KOMPRIMIERTE TELE-AUSSAGE BETONT DAS BILD-WICHTIGE

Freihand-Einsatz – auch längere Belichtungszeiten denn je gehören heute einfach dazu! Vergessen Sie also das kritische Zitat am Beginn dieses Beitrages.

Lösen Sie sich von eingefahrenen Klischees und setzen Sie Tele-Objektive so ein, wie Sie es im Prinzip von Normal- und Weitwinkel-Brennweiten her gewohnt sind – zumindest bezüglich der technischen Handhabung! In der Gestaltung kommen natürlich andere, eben tele-spezifische Akzente zum Tragen. Tele-Fotografie also anders – dies aber ist immer noch zu wenig bekannt.

Für einen Fotografen wie Thomas Zimmermann sind die vorherigen Akzente längst Selbstverständlichkeit: Er hat den technischen Fortschritt perfekt in seine Tele-Fotografie integriert, um sich ausschließlich dem Bild-Resultat widmen zu können. Und darauf kommt es insgesamt an.

„... ist es überhaußt nötig, Objektive von 180 mm und mehr Brennweite durch die Gegend zu wuchten? Natürlich bin ich überzeugt, solche Geräte nötig zu brauchen ... beim Fußball kann man nicht einfach auf dem Spielfeld herumlaufen und bei Rennen nicht auf der Rennbahn, von den Abständen bei Luft- und Wassersport-Veranstaltungen ganz zu schweigen und um bei vorgegebenen Abständen und Entfernungen ein formatfüllendes Abbild zu erhalten. Vielfach sind auch Entfernungen einzuhalten, um nicht aufzufallen oder die zu fotografierenden Objekte nicht zu irritieren ... neben solchen Gründen, Tele-Objektive einzusetzen, gibt es auch bildmäßige Forderungen: Die konzentrierte Art zu sehen: Unwichtiges weglassen – mit einem Wort, die Konzentration auf das Hauptobjekt.

Für meinen Arbeitsbereich ist das 135er vielleicht das Objektiv mit der größten Kompromißbereitschaft. Trotzdem, oder auch gerade deswegen nehme ich selber diese Brennweite relativ selten. Ich ziehe es vor, stattdessen zwei Brennweiten, 90 und 180 mm, mitzunehmen. Das Elmarit 180 mm ist genauso lichtstark wie das 135er, es ist aber charakteristischer und



Alle Aufnahmen: Thomas Zimmermann. Leicaflex SL 2 Mot und Leica R 3. Abbildung oben mit Leitz Schnellschuß-Objektiv Telyt-R 1 : 6,8/560 mm.

deutlicher in seiner Bildwirkung. Schärfen heben sich stärker von Unschärfen ab, es erscheinen weniger unterschiedliche Licht- oder Farbkleckse im Bild, es kann aus etwas größerer Entfernung gearbeitet werden. Für den Nahbereich habe ich dann noch das Summicron 90 mm dabei, das über die Lichtstärke 1 : 2 verfügt . . . ohnehin halte ich die 90-mm-Brennweite für einen Bereich, der eigentlich als Normalobjektiv angeboten werden sollte. Wo 180 mm nicht ausreichen und längere Brennweiten eingesetzt werden müssen, nehme ich am liebsten das 400-mm-Objektiv. Da wird's dann schon ein bißchen extrem: Der Bereich der Schärfe ist ziemlich gering, hier wird die Einstellung der Entfernung schwierig und wichtig zugleich. Die manuelle Bedienbarkeit des Tele-Obektivs ist von sehr ausschlaggebender Bedeutung. Die meisten Objektive auch dieser Brennweite werden bedient wie Normalbrennweiten, nämlich durch Drehen.

Diese Art der Fokussierung ist für Landschaftsaufnahmen sicher sehr schön und brauchbar . . . in meinem Arbeitsbereich muß aber alles sofort stimmen. Ich glaube, daß die Fokussierung von Leitz dem Ideal am nächsten kommt: Die Entfernungen können durch Zusammenschieben rasend schnell verändert werden. Arretierungen durch Loslassen eines Knopfes oder durch Eindrücken desselben betätigt werden. Für den Transport kann der Griff abgeschraubt und das Objektiv in zwei Teile zerlegt werden" (Thomas Zimmermann).

Der Fotograf unterscheidet also sehr präzise nach dem Motto „welche Brennweite für welchen Zweck" und in Punkto blitzschneller Handhabung, sowie der rein manuellen Bedienbarkeit innerhalb der längeren Brennweiten-Kategorie. Wir sollten uns dieses Rezept à la Thomas Zimmermann zu eigen machen – es ist ein in ganz harter Praxis entstandenes Tele-Rezept, modifizierbar für alle Tele-Bereiche.

Thomas Zimmermann betont den Gesichtspunkt der Schnellfokussierung bei langen Brennweiten – vor allem für seine Arbeitsbereiche der Sportfotografie und der dynamischen Reportage. Es steht natürlich außer Zweifel, daß das Prinzip der Schnellfokussierung auch bei statischen Motiven einsetzbar ist. Nur umgekehrt geht's nicht: denn die konventionelle Fokussierung ist nur bedingt für blitzschnelle Tele-Schüsse einsetzbar . . .

Motivbereiche und Bildgestaltung: Drei Gesichtspunkte kennzeichnen vordergründig den Tele-Bereich: Der enge bis sehr enge Bildwinkel, die Überbrückung mehr oder weniger großer Distanzen und die Möglichkeit der formatfüllenden Abbildung. Aus dem Wechselspiel dieser drei wichtigen Tele-Kriterien und unserer Ansprüche ergibt sich die Wahl



Trotz großer Entfernung ergibt sich der Eindruck des spontanen Dabei-seins durch formatfüllende Abbildung mit Schnellschuß-Tele Leitz Telyt-R 1 : 6,8/400.

TELE-OBJEKTIVE FÜR ALLE MOTIV-BEREICHE VON MAKRO BIS UNENDLICH

des jeweils zweckmäßigsten Objektivs. Als Resultat moderner Objektivkonstruktion kommt noch der Aspekt der Nah- und Makrofotografie hinzu. Das Tele-Objektiv ist somit zu einem universellen Objektiv-Typ geworden. Dies sei hier betont, da dies vor noch nicht allzu langer Zeit keineswegs eine generelle Selbstverständlickeit war.
Aber auch die minimalen Objektfeld-Größen nötigen uns Respekt ab: 50 mm (180 x 270), 90 mm (140 x 210), 100-mm-Makro (bis 1 : 1), 135 mm (220 x 330), 1 : 3,4/180 (276 x 414), 1 : 4/180 (175 x 262), 1 : 2,8/180 (213 x 320), 250 mm (318 x 477), 400 mm (158 x 236), 560 mm (224 x 336), 800 mm (320 x 480). Diese Angaben, bezogen auf die Wechselobjektive zur Leica R 3 beispielsweise, lassen erkennen, welche Bildgestaltungsmöglichkeiten in Verbindung mit Brennweite und jeweiligem Bildwinkel möglich sind. In diesem Zusammenhang – vor allem bei Tele-Objektiven – wird die Frage der maximalen Naheinstellentfernung eminent wichtig.
Je kürzer der maximale Naheinstellbereich und je länger die Brennweite ist, desto formatfüllender können wir – auch bei mehr oder weniger größerer Aufnahmedistanz bzw. auch bei sehr kurzer Aufnahmedistanz – abbilden. Objektdistanz, Bildwinkel und Brennweiten sind die Tastatur des Tele-Klavieres!
Ein Vergleich der Bildwinkel in Abhängigkeit von der Brennweite führt uns eine weitere Entscheidungshilfe für den Tele-Einsatz vor Augen: 50 mm (45°), 90 mm (27°), 100 mm (25°), 135 mm (18°), 180 mm (14°), 250 mm (10°), 400 mm (6°), 560 mm (4,4°), 800 mm (3°). Zwischen 27° Bildwinkel bei 90 mm und 3° bei 800 mm Brennweite differieren also die Bildwinkel-Werte (bezogen auf Leica-R-3-Objektive)!

Eine Sonderrolle kommt in diesem Fall dem 100-mm-Makro-Objektiv zu. Es ermöglicht in Verbindung mit dem Balgengerät Makro-Aufnahmen bis zum Maßstab 1 : 1, wobei die 100-mm-Brennweite im Vergleich zu einem 60-mm-Makro-Objektiv größere Distanzen zwischen Frontlinse und Aufnahmeobjekt gestattet – ein sehr wichtiges



Verwischung als Mittel der fotografischen Gestaltung und zur Betonung des schnellen, sportlichen Handlungsablaufs (Leitz Elmarit-R 1 : 2,8/135 mm).

Kriterium für die Adaption von Ringblitzgeräten, Filter-Haltern oder zusätzlichen Beleuchtungssystemen, während das 60-mm-Objektiv mit dem großen Vorteil der guten Freihandbedienung aufwartet.
Bildgestaltung und Perspektive: Weit Entferntes nahe heranzuholen ist die Hauptdomäne der Tele-Fotografie – sei es nun bei der Abbildung der Landschaft oder von Personen. Je länger die Brennweite und je kürzer die Objektdistanz, desto formatfüllender bilden wir ab – dies ist die zweite Domäne der Tele-Fotografie, die uns, abgesehen von den bildgestalterischen Vorteilen, das unnötige Vergrößern von Ausschnitten in der Dunkelkammer erspart. Gerade dieser Gesichtspunkt wird zu oft übersehen: die formatfüllende Abbildung mit Tele-Objektiven führt zu einer optimalen Ausnutzung des Aufnahmematerials.
Die Verdichtung und Reduktion auf die wesentlichen Akzente des Motivs schließlich gehören zur dritten Domäne der Tele-Fotografie: Wir komprimieren die Aussage, lassen Unwesentliches weg – so entstehen Aufnahmen, die den Betrachter packen, mitreißen und sehr spontan ansprechen!
Schließlich sei noch die geringe Schärfentiefe (je nach Abblendung) genannt, die ein weiteres Plus der Tele-Fotografie darstellt: Wir isolieren das Motiv nicht nur durch den Bildwinkel aus seiner Umgebung, sondern auch durch die geringe bis sehr geringe Schärfentiefe (je nach Abblendung und Brennweite). Bei Farbaufnahmen ergibt dies bedeutsame gestalterische Effekte:

Farbdetails außerhalb der Schärfenebene erscheinen in der Aufnahme – je nach Abblendung – als mehr oder wenig verschwommene Farbpartien, die wichtiger Bestandteil der Tele-Farbkomposition sind. Die Kontrolle dieser Effekte gestattet natürlich nur der Sucher der einäugigen Spiegelreflex, der somit zu einem maßgebenden Kontrollinstrument der Tele-Fotografie wird.
Gerade hier zeigt sich die Qualität (oder auch nicht) der Sucherprismen und der Einstellscheibe. Grundsätzlich gilt: Je öfter Wechselobjektive aller Kategorien zum Einsatz kommen, desto hochwertiger muß das Suchersystem sein. Hochwertig in Hinblick auf Farbtrennung, Brillanz, Helligkeit und generellem Differenzierungsvermögen aller Motivdetails.
Zu den perspektivischen Gestaltungsmöglichkeiten sei gesagt: Unterschiedliche Brennweiten und somit Bildwinkel ergeben erst dann perspektivische Änderungen, wenn ein- und dasselbe Objekt von unterschiedlichem Standort aufgenommen wird. Bei gleichbleibendem Standort erhalten wir ausschließlich unterschiedliche Abbildungsgrößen!
Tele-Kategorie 90–135 mm: Dies ist der Bereich des handlich-kompakten Tele-Objektivs mit mittlerer oder auch großer Lichtstärke. Die licht-



Life-Reportage bei ungünstigen Lichtverhältnissen, hier im Circus, erfordert sehr lichtstarke Tele-Objektive. Aufnahme mit Leitz Summicron 1 : 2/90 mm.

TELE-EXTREM: MIT SCHNELL-SCHUSS-OBJEKTIV DEN MOMENT EINFANGEN

starken Objektive (1 : 2,0) dieses Bereichs werden daher bevorzugt für die schnelle Reportage, für Porträts und bei ungünstigen Lichtverhältnissen eingesetzt. Die etwas lichtschwächeren Objektive mit beispielsweise Lichtstärke 1 : 4,0 sind im Vergleich zu den lichtstärkeren Objektiven leichter, kompakter und handlicher. Diese Objektive decken den Sektor der statischen Fotografie (Landschaft etc.) hervorragend ab und bieten zusätzlich den Vorteil niedrigerer Anschaffungskosten. Wer also in erster Linie Landschaftsmotive aufnimmt, benötigt nicht unbedingt die Lichtstärken-Reserve. Das 90er-Objektiv erfüllt heute immer mehr die Funktion der Normal-Brennweite (ähnlich wie 35- und die 28-mm-Brennweite). Nach wie vor gilt die besondere Eignung dieses Objektivs für Porträts. Das 135-mm-Tele aber ist erst der Start in die Tele-Fotografie – die 90-mm-Brennweite verkörpert demgegenüber den Übergang vom Normal- zum Tele-Bereich.

Das 135-mm-Tele zeichnet sich aber auch durch prachtvolle Eigenschaften für die Landschaftsfotografie aus: Der Bildwinkel ist noch groß genug, nimmt aber andererseits Unwesentliches der Landschaft weg: Stefan Kruckenhauser, der Pionier der Landschaftsfotografie im Hochgebirge, bevorzugt das 135-mm-Tele mit Abstand vor allen anderen Brennweiten im mittleren Tele-Bereich.

Tele-Kategorie 180–250 mm: Auch hier müssen wir primär unterscheiden zwischen den lichtstarken (z. B. 1 : 2,8) und lichtschwächeren Typen dieser Kategorie. Und hier gilt in noch erhöhtem Maße, daß die lichtschwächeren Objektive (z. B. 1 : 4,0) in Relation zur Brennweite besonders handlich, kompakt und leichtgewichtig sind. Objektive wie das Apo-Telyt-R 1 : 3,4/180 mm zeichnen sich durch hervorragenden Detailreichtum und Brillanz, sowie äußerste Farbtreue aus. Dank hochbrechender, optischer Spezialgläser demonstrieren Objektive dieses Typs ein bisher ungekanntes Maß an Auflösung und generellen Abbildungseigenschaften. Ansonsten würde ich die Kategorie von 180 bis



Die Sportfotografie verlangt nach dem lichtstarken Tele (hier Leitz Elmarit-R 1 : 2,8/180 mm) für kurze Verschlußzeiten und für ausreichend Schärfentiefe.

250 mm Brennweite als den eigentlichen modernen Tele-Universalbereich beurteilen.

Immer mehr geht der Trend zu den längeren Brennweiten, zur 180-mm-Kategorie. Das zeigt auch das umfangreiche Angebot. Es gibt z. B. drei verschiedene 180-mm-Objektive bei der Leica R 3. In Verbindung mit den kurzen Naheinstelldistanzen um 2 m und weniger ergeben sich faszinierende Chancen der formatfüllenden Abbildung. Selbstverständlich sind Objektive dieser Brennweite hervorragend im Freihandgebrauch einzusetzen.

Tele-Kategorie 400–800 mm: Hier befinden wir uns im Bereich der wahrhaft extremen Tele-Fotografie! Und ob nun 400, 560 oder 800 mm zum Einsatz kommen, hängt absolut nur mehr vom Spezial-Motiv ab. Und um Spezial-Motive handelt es sich einwandfrei: Sportfotografie, Tiere in freier Wildbahn (bei sehr großer Aufnahmedistanz!) zählen dazu, sowie die industrielle oder kriminalistische Überwachungsfotografie. Objektive mit Schnellfokussierung sind das A und O dieser Objektiv-Gruppe, die aufgrund ihres Gewichtes und gewisser Unhandlichkeiten nicht gerade einfach einzusetzen sind. Doch die Schnellfokussierung macht dieses Manko mehr als wett. Routiniers arbeiten selbstverständlich mit dem 400er und auch 560er noch freihändig – doch bei größeren Brennweiten ist das Stativ unabdingbar.

Fazit: Gerade wegen des mehr oder weniger kleinen Bildwinkels kann die integrale Belichtungsmessung zu gut belichteten Aufnahmen führen. Dennoch ist sie im Tele-Bereich der Spot-Messung unterlegen – dies gilt vor allem für die Messung sehr weit entfernter Motivdetails, die formatfüllend erfaßt werden sollen. Für Aufgaben dieser Art ist die Spotmessung unerreicht. Das belichtungstechnische Non plus ultra bietet eine Kamera mit wahlweiser Spot- und Integralmessung in Form der Leica R 3.

Für Sportfotos mit extremen Tele-Objektiven wird eine Motorkamera nahezu unerläßlich sein. Thomas Zimmermann fotografierte daher folgerichtig einen Teil unserer Abbildungen mit der Leicaflex SL mot, die übrigens – entgegen der manchmal zu hörenden Fehlmeinung – selbstverständlich auch ohne Motor einsetzbar ist. Der Motor ermöglicht nicht nur den blitzschnellen Nachschuß (maximal bis zu 4 Bilder/sek.), sondern auch die Erfassung des sportlichen Höhepunktes oder kompletter Bildserien bis hin zu dramatischen Ereignissen, die sich in Sekundenbruchteilen abspielen.

Die Gewichtsverteilung, Kompaktheit und Handlichkeit moderner Tele-Konstruktionen vor allem des kleineren bis mittleren Tele-Bereichs gestatten heute – nach einiger Routine – auch längere Verschlußzeiten. Vergessen Sie also überholte Empfehlungen! *Heinz von Lichem*



Nur die selektive Lichtmessung führt bei derart diffizilen Motiven zu korrekter Belichtung (Aufnahme mit Schnellschuß-Tele Telyt-R 1 : 6,8/560 mm).



Matador der Kamera

Thomas B. Szalay

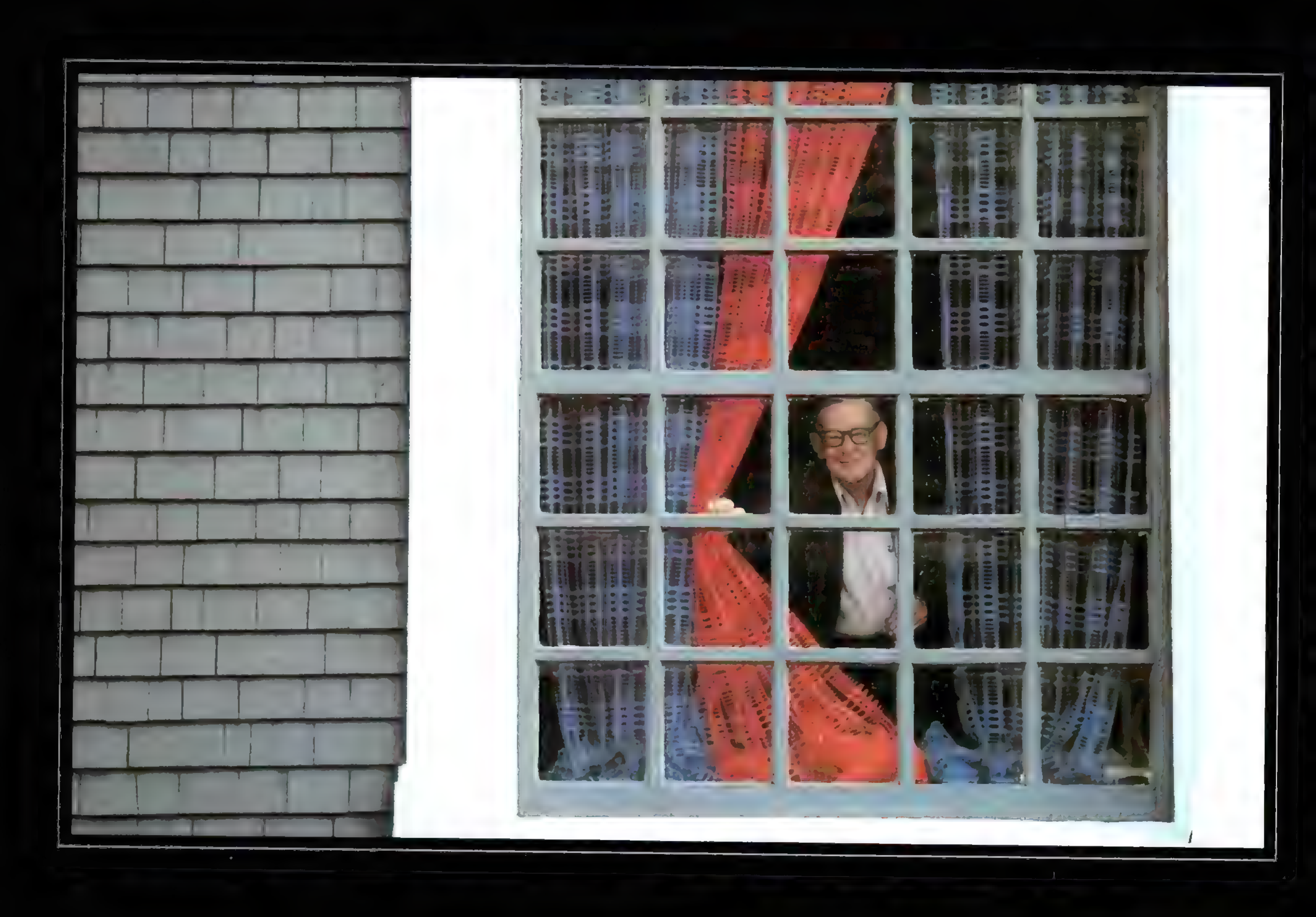
AMERIKA IM GEGENSATZ – ODER EIN TYPISCHES FOTO-ESSAY

Immer wieder spricht man von Amerika als dem „Land der unbegrenzten Möglichkeiten". Wegen der Aufstiegschancen, dem vielgepriesenen und oftmals geschmähten „American Way of Life", oder warum wohl? Wie kaum ein anderes, ist Amerika ein Land der Gegensätze und das macht seine zwingende Faszination aus. Nirgendwo sonst werden Konventionen so leichtherzig vergessen, kann man ungezwungen leben, kann sich Individualität entfalten. Aber auch nirgendwo sonst werden Traditionen hochgehalten, wird man Gefangener allzu vieler und falsch verstandener Freiheiten – ein Land, das mit sich kämpft und viele Probleme hat. Die Fotos von Thomas B. Szalay zeigen nun nicht nur die buntbemalte Fassade eines Bookstores am State College in Pennsylvania, Felder und Landschaften in Kalifornien, Kanada und Colorado, Hauswände in Nova Slota und Monhegan Islands, das IDS-Building in Minneapolis, Straßenszenen in Camron oder auch zur Abstraktion adaptierte Formen und Farben an Autos und das himmelwärts strebende World Trade Center in New York. Die Fotos charakterisieren Amerika sehr genau, analysieren es geradezu: Hier Farbenfreude, dort weites Land, dann die metallene Kälte futuristischer Fassaden, heimeliges Kleinbürgertum und die morbide Trostlosigkeit kleiner Vororte und typischer Slums.
Thomas B. Szalay, 22jähriger Kalifornier, in San Diego geboren, kennt und liebt sein Land. Die Fotos legen ein beredtes Zeugnis davon ab. Die fotografische Ausbildung Szalays begann vor drei Jahren am Palomar College in Kalifornien. Dort studierte er hauptsächlich Fotografie. Nach der Prüfung ging er in die Oststaaten und führte seine Studien im „Maine Photographic Workshop" weiter. Insgesamt verbrachte er drei Monate in Maine und belegte u. a. einen Kurs von Ernst Haas, der Szalay beeindruckte und auch beeinflußte. Er selbst sagt: „Mr. Haas hat meine Arbeiten von dem Zeitpunkt an beeinflußt, an dem ich mit der Fotografie begann. Ich habe seine Bilder gesehen und seine Bücher gelesen. Die Art, wie er die Farbe verwendet, und seine Bildkompositionen sind tatsächlich Werke eines wahrhaftigen Meisters." *H.-E. Hess*











DIE NEUE FILMZEITSCHRIFT FÜR SUPER 8+16 MM LIVETON·SPIELFILM

NEU

COLOR FILM
für Hobby-Filmer und Profis:
aktuell, informativ, farbig!









Monatliche Schwerpunktthemen:

FILM PROFESSIONELL
Wissenswertes aus der Werkstatt des professionellen Anwenders.

FILMPRAKTIKUM
Schnitt und Montage, Tricks und Spezialeffekte, Regie und Dramaturgie, Filmgestaltung mit beispielhaften Sequenzen in Farbe.

SPIELFILM
Joachim Giebelhausen kommentiert aktuelle Kinofilme und gibt dem Filmamateur gleichzeitig nützliche Tips für seine Praxis.

BORELL-KOMMENTARE
Kritische und satirische Berichte über Filmkameras, Projektoren usw. von Alexander Borell.

COLOR'S PERFEKTE FILM- UND TONSCHULE
Anfängerkurse für jeden, der's von Grund auf wissen will.

TESTBERICHTE
Prüfberichte und Vergleiche über Kameras und Zubehör nach wissenschaftlichen Methoden aus dem Testinstitut NORMTEST.

COLOR FILM erscheint monatlich mit ca. 124 S., davon etwa 30 in Farbe. Einzelpreis DM 6,–, Jahresabo incl. Porto: nur DM 66,–/ Ausland DM 72,–.

VERLAG LATERNA MAGICA J. F. RICHTER

BESTELL-COUPON

Bitte ausschneiden und einsenden an den Verlag Laterna magica Joachim F. Richter, Stridbeckstraße 48, 8000 München 71.

☐ Hiermit bestelle ich ab Heft Nr. . . . . zum monatlichen Bezug 1 Jahresabonnement COLOR FILM (Inland DM 66,–/Ausland DM 72,– incl. Porto und MWSt). Abonnementbeginn 6 Wochen nach Bestelleingang. Rückwirkende Abos: Einzelheftberechnung bis Abobeginn. Kündigung sechs Wochen vor Abo-Ablauf, sonst automatische Belieferung für ein weiteres Jahr. **Lieferung erfolgt in stabiler Versandtasche**

☐ Bitte senden Sie mir ein kostenloses Probeexemplar, Briefmarken im Wert von DM 2,– für Porto füge ich bei.

Vor-/Zuname: ....

Straße: ....

PLZ/Ort: ....

Datum/Unterschrift: ....

CFo 2/78

Photographica



Pin-up Februar 1899

Folge 1:

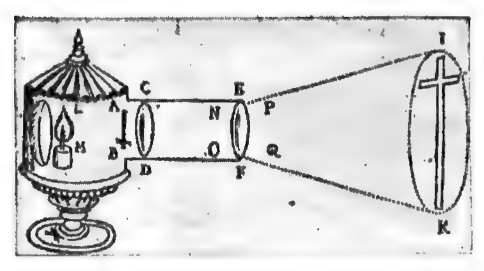
Die kunstvollen Laterna magica-Spiele

Text: Joachim F. Richter · Exponate: Verlag Laterna magica Joachim F. Richter

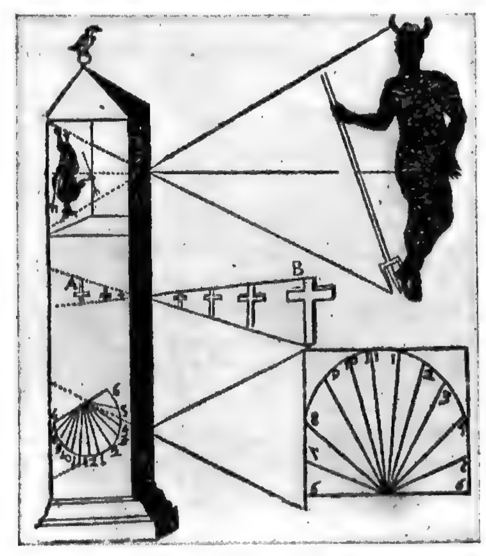
Die Laterna magica und ihre Bilder



Athanasius Kirchner, 1601–1680, Jesuitenpater und Gelehrter in Würzburg, galt neben dem Venezianer della Porta (dem sogenannten Vater der Projektion) und dem Niederländer Christian Huygens als Erfinder der Laterna magica.



Typische Laterna magica aus der Zeit um 1685. Als Lichtquelle wurde eine Kerze benutzt.



Geometrisch-perspektivische Projektionslehre nach Athanasius Kirchner. Er schrieb 1643 das Werk „Ars magna Lucis et Umbre", in dem er die Grundsätze der Projektion beschrieb.

Rechte Seite: In ihrer Spätphase um 1900 und danach wurde die Laterna magica als Kinderspielzeug benutzt. Illustration auf einer Werbekarte jener Zeit.

Begriffsdefinition

Laterna magica ist ein Terminus technicus aus dem 17. Jahrhundert und heißt soviel wie Zauberlaterne.

Historisches

Die Erfindung der Laterna magica Mitte des 17. Jahrhunderts lag ebenso in der Luft wie die Erfindung der Photographie Anfang des 19. Jahrhunderts. In beiden Fällen haben gleichzeitig mehrere scharfsinnige und erfindungsreiche Geister unabhängig voneinander experimentiert und geforscht. Noch früher, nämlich Mitte des 16. Jahrhunderts, befaßte sich aber der Venezianer della Porta mit dem Phänomen der Projektion.

Seine Vorführungen gingen unter der amüsanten Bezeichnung Porta-„Teufeleien" in die Geschichte ein und er wird sicher nicht ganz zu unrecht als „Vater der Projektion" gepriesen. Vom Niederländer Christian Huygens wissen wir aus einem privaten Briefwechsel, daß er 1656 einen Projektionsapparat konstruiert hat. Seine „Laterna magica" wiederum soll der Däne Thomas Walgenstein verbessert haben, der sie in mehreren Stückzahlen bauen ließ, in Europa herumreiste und mit seinen Vorstellungen großes Ansehen erlangte. Soweit uns heute bekannt ist, haben aber beide keine schriftliche Aussage darüber gemacht, wie ihre erste Laterna magica gebaut wurde und wie sie funktioniert hat.

Anders verhält es sich dagegen bei ihrem Zeitgenossen und Jesuitenpater Athanasius Kircher, der in Würzburg Mathemathik, Philosophie und andere Wissenschaften lehrte. Er beschrieb 1643 in seinem Werk „Ars magna Lucis et Umbrae" Grundsätze der Projektion und belegte diese mit technischen Zeichnungen und Illustrationen. Die Tatsache, daß bei seiner Illustration die Projektionsscheibe nicht auf dem Kopf, sondern wie das projizierte Bild „normal" angeordnet ist, sollte eher seinem Kupferstecher, als ihm selbst angelastet werden. Denn, daß Athanasius Kircher um die Gesetze der Projektion wußte (Umkehrung des Bildes), geht aus seinen technischen Zeichnungen unstreitig hervor. So ist nur verständlich, wenn er in der Fachliteratur (wenn auch mit gewissen Vorbehalten) als Erfinder der Laterna magica genannt wird. Sicherlich kommt aber den Arbeiten von della Porta und vor allem Christian Huygens ähnliche oder gar gleiche Bedeutung zu.

Elementares

Mit Hilfe des Apparates „Laterna magica" wurde es möglich, zunächst handbemalte Glasscheiben an die Wand zu projizieren. So wurde die Bildwerfung, die Projektion von Bildern fast 200 Jahre vor der Photographie selbst erfunden.

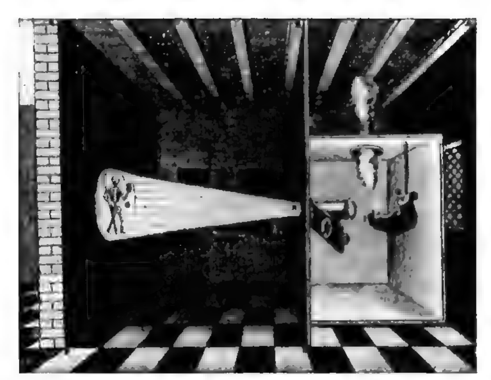
Unsere heutigen, hochmodernen Projektionsapparate arbeiten noch immer nach dem gleichen Prinzip der alten Laterna magica. Grundlegend geändert hat sich lediglich, daß wir heute statt handgemalte Bilder (Diapositive) photographisch erzeugte Bilder projizieren. Dennoch kann man die Laterna magica nur indirekt in die Vorgeschichte der Photographie einordnen, denn zwischen Photographie und Projektion bestehen bekanntlich elementare Unterschiede: Während mit dem photographischen Apparat Bilder von der Außenwelt in der Kamera eingefangen werden, gilt für die Laterna magica, den Projektionsapparat, das genau Umgekehrte: Bereits vorhandene Bilder werden in den Apparat gegeben, um sie nach außen zu projizieren. Die Camera obscura, als direkter Urahne der modernen Fotokamera, empfängt demnach Lichtstrahlen, um ein Bild wiederzugeben, die Laterna magica, als direkter Urahne des modernen Projektionsapparates, sendet Lichtstrahlen aus, um ein Bild in entsprechender Größe wiederzugeben.

Das Funktionsprinzip

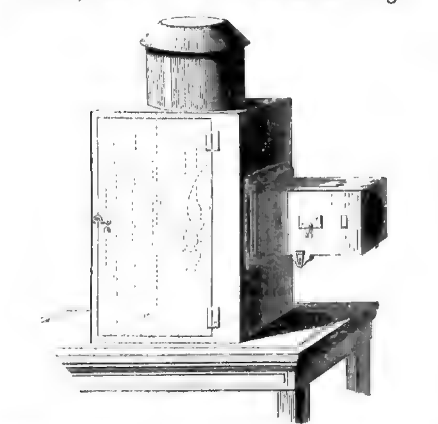
Populär und stark vereinfacht könnte man das Prinzip der Laterna magica so beschreiben: Die Laterna magica ist ein Apparat, mit dessen Lichtquelle ein durchscheinendes Glasbild (Diapositiv) erleuchtet bzw. durchleuchtet und von einer oder mehreren Linsen auf eine Projektionsfläche (Wand odgl.) geworfen wird. Nach C. W. Ceram ist sie deshalb eine „umgedrehte und aktivierte Camera obscura". In dem 1865 erschienenen „Buch der Erfindungen" definiert Julius Zöllner die Laterna magica wie folgt:

„Der Apparat ist schon lange bekannt . . . Seinem äußeren Ansehen nach besteht er

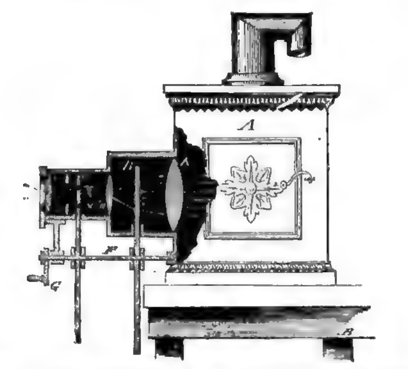

AU PROGRÈS — CHAUSSURES
55, Avenue de Clichy, 55
LANTERNE MAGIQUE



Projektionsbild „Tod mit Sanduhr" von Athanasius Kircher, das um 1671 viel Aufsehen erregte.



Laterna magica aus dem 1865 erschienenen „Buch der Erfindungen". Beleuchtung und Hohlspiegel zur Verstärkung des Lichts sind durch gestrichelte Linien angedeutet.



Eine „Zauberlaterne zur Erzeugung beweglicher Bilder". An der Unterseite des Objektivs befand sich eine Kurbel, mit der Bewegungseffekte erzielt wurden.

Rechts oben: Die Laterna magica hatte auch die Funktion eines Bildungsmediums. Der obere Stich (ca. 1865) zeigt eine Vorführung aus dem naturwissenschaftlichen Bereich. Rechts unten: bereits 1795 ließ Robertson mit seinem Phantaskop Geister, Götter und Gespenster erscheinen. Bewegungseffekte erzielte er durch Hin- und Herfahren der Laterna magica sowie durch Vor- und Rückbewegung der Linsen und Konkav-Reflektoren.

aus einem rundrum geschlossenen Kasten mit einem vortretenden Rohr an einer Seite. Im Innern befindet sich eine hellbrennende Lampe und hinter ihr zur Verstärkung der Beleuchtung ein Hohlspiegel, der alle Lichtstrahlen parallel nach vorn wirft. In dem Rohre stehen zwei konvexe Linsen, am besten eine plankonvexe und eine doppelt konvexe, und zwischen der hintersten Linse und der Flamme, etwas hinter dem gemeinschaftlichen Brennpunkte beider Linsen, befindet sich ein Spalt zum Einschieben von Glasplatten, auf welche die darzustellenden Gegenstände in durchsichtigen Farben gemalt sind. Die das Bild durchdringenden Lichtstrahlen werden von den Linsen gebrochen und gekreuzt, und wenn sie auf einer Fläche aufgefangen werden, entsteht demzufolge ein verkehrtes Abbild des gemalten Bildes, und zwar, weil die gefärbten Strahlen divergierend aus dem Apparate kommen, ein um so größeres, je größer der Abstand zwischen dem Apparat und der auffangenden Fläche ist. Die Glasgemälde müssen umgekehrt eingeschoben werden, weil man die Bilder in aufrechter Stellung braucht."

Wenn der Autor des oben zitierten Buches von einer hellbrennenden Lampe im Innern spricht, so ist ergänzend zu sagen, daß vor Erfindung der elektrisch gespeisten Glühbirne, in erster Linie Ölfunzeln und Petroleumlampen als Lichtquellen dienten, außerdem waren aber auch Wachskerzen gerade in den Anfängen gebräuchlich. Wegen der Rauchentwicklung all dieser brennbaren Stoffe wurde die Laterna magica mit einem Rauchabzug, also einem Kamin an der Oberseite des Gerätes versehen.

Laterna magica-Modelle

Die Verschiedenartigkeit der Lichtquellen, wie sie oben angedeutet wurden, sind für den Photographica-Sammler ein ebenso wichtiges Kriterium, wie Form und Ausstattung der „Laternen" selbst. Die am häufigsten anzutreffenden Laternen sind als viereckige Projektionskörper konstruiert. Hier wiederum gibt es viele Modelle, die sich vor allem duch ihre Größe, aber auch durch das Projektionsformat, und damit die Größe der Laternenbilder, unterscheiden.

Ein ganz wesentliches Unterscheidungsmerkmal ist natürlich auch die äußere Ausstattung. Da finden sich Blechlaternen, die ganz schlicht mit Farbe angepinselt sind, da gibt es welche, deren Blechwände schöne Blumendekors und Ornamente aufweisen, aber auch solche, die mit bunt bemalten Schamottsteinen bzw. Kacheln verkleidet sind. Relativ selten und wegen ihrer Form besonders beliebt sind die Rundlaternen, deren Lampenhaus meistens ebenso rund geformt ist, wie die Projektionsscheibe, das Laternenbild. Das in der Mitte des vorigen Jahrhunderts beliebt gewordene Lampaskop könnte man als Zwitter bezeichnen. Als Lichtquelle diente ihm nämlich eine im Gebrauch befindliche Paraffin-Tischlampe, deren gläserne Lampenkugel bzw. Zylinder anläßlich der Projektion, die man auch „kunstvolle Laterna magica-Spiele" nannte, entfernt und durch eine aufsteckbare Laterne ersetzt wurde.

Wert und damit Preis der Laternen hängt in erster Linie von ihrem Alter, ihrem Zustand, der Seltenheit, nicht zuletzt aber auch davon ab, ob sie signiert, Hersteller und Zeit also bestimmbar sind.

Anwendung und Motivbereiche

Lange schon vor Erfindung der Laterna magica kannte man die chinesischen, indischen und javanischen Schattenspiele und ähnliche Entwicklungen einfachster Projektion. Nun aber konnte man auf Glasscheiben mit bunten Farben all das malen und projizieren, was die Welt zu bieten hatte. So gab es Laternenbilder, die sich mit Menschen anderer Kontinente, mit fernen Ländern, Schlössern und berühmten Kirchen, der Tierwelt, der Vegetation, architektonischen Sehenswürdigkeiten, Porträts von Persönlichkeiten und vielem mehr befaßten. Diese Art von Laterna magica-Bildern hatte belehrenden Inhalt und war deshalb in der Biedermeierzeit so etwas wie ein Bildungsmedium für breite Schichten des Volkes. Mit Bildgeschichten von Hölle, Tod und Teufel, mit Geister- und Gruselgeschichten, Legenden und Märchen hingegen übernahm die Laterna magica die Aufgabe eines unterhaltenden und belustigenden Mediums. In diesen Bereichen feierte die Zauberlaterne wahre Triumphe und wurde in der Projektionstechnik immer raffinierter.



Runde Laterna magica-Glasscheibe, mit Bildern aus dem Roman Robinson Crusoe, nach dem Prinzip der gedruckten Abziehbilder hergestellt. Durchmesser der Scheibe 11 cm. Laternenbilder gab es in verschiedenen Formaten: runde, langrechteckige, quadratische. Innerhalb dieser Formate wiederum variierten die Größen. Je größer die Laternenbilder, umso größer waren dann auch die Laternen selbst, denn je größer das Laternenbild sein sollte, umso größer mußten auch die Linsen und das Gehäuse der Laterna magica sein.

Laterna magica in Rundformat, signiert „E. P." (= Ernst Plank), ca. 1875, Höhe 23 cm, Petroleumbrenner und Lampenhaus aus Messingblech mit Bild- und Objektivträger, gemeinsam auf Holzbrett montiert. Die Scheibe von einem Blechkranz eingefaßt, wird auf zwei Rollen gedreht. Seltenes Stück, Sammlerwert ca. DM 500,– bis DM 800,–, je nach Zustand und Anzahl der vorhandenen Scheiben.



Oben: Handgemaltes „Schiebebild", bestehend aus zwei Glasscheiben, gehört zu den mechanischen Laternenbildern und sollte, ähnlich den Hebelbildern, Bewegungseffekte vortäuschen. Darunter: Kurbelbild mit Kurbelgestänge und Zahngetriebe bewirkte Kaleidoskopeffekte. Sammlerwert ca. 50.– DM.

Rollenbilder erzielten gleiche Effekte wie Kurbelbilder. Der Antrieb erfolgte jedoch über eine Rolle, die mit der Glasscheibe durch Treibriemen oder eine Schnur verbunden ist. Bei diesem Laternenbild konnten die Flügel der Windmühle gedreht werden. Sammlerwert ca. DM 30,– bis DM 50,–.

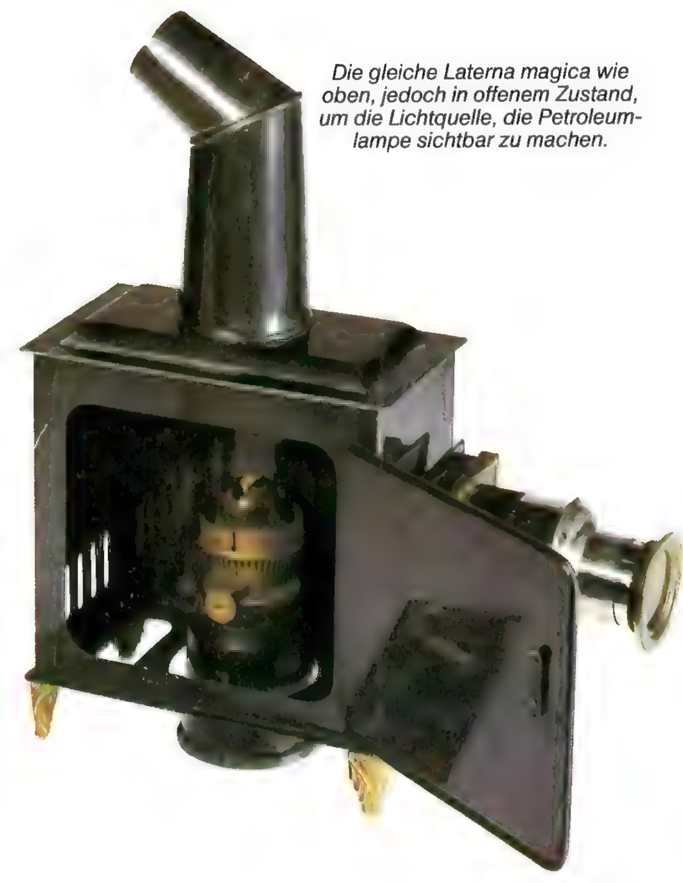
Rustikale, interessant geformte, rot angemalte Laterna magica aus der Mitte des 19. Jahrhunderts, Linsentubus beweglich, deshalb Brennweitenveränderung möglich. Zweite Linse hinter Laternenbild, Petroleumbeleuchtung. Für holzgefaßte Laternenbilder des Formats 10,5 hoch x 22,5 cm lang o. ä. geeignet. Sammlerwert ca. DM 300,– bis DM 400,–.



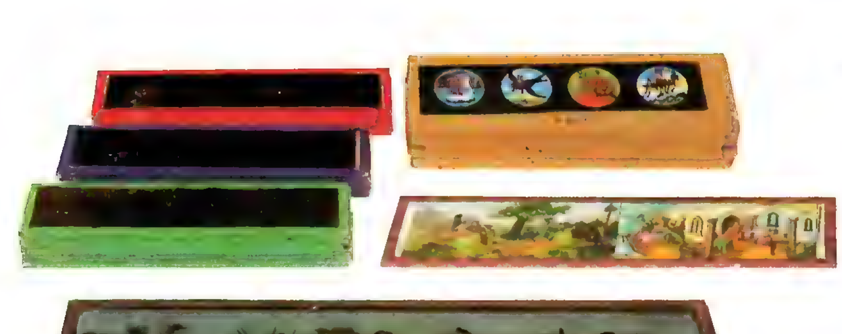
Kleine Laterna magica in Kastenform, Korpus 14 x 13 cm (noch kleinerer Bruder 10,5 x 12,5 cm), signiert „G. B. N.", um 1900. Blaueloxiertes Blech, Petroleumbeleuchtung, Linsentubus zum Focussieren, 2. Linse hinter dem Laternenbild angeordnet. Sammlerwert ca. DM 250,– bis DM 300,–.



Schachtel zur Aufbewahrung der Laterna magica. In dieser Schachtel befanden sich außerdem zwei Magazine für je sechs Langscheiben. Die Laterna magica war als Spielzeug noch in den ersten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts beliebt.



Die gleiche Laterna magica wie oben, jedoch in offenem Zustand, um die Lichtquelle, die Petroleumlampe sichtbar zu machen.



Die abgebildete Laterna magica war für Laternenbilder der Formate 5 x 16 und 5 x 18 cm geeignet. Die sogenannten Langscheiben waren rundum mit bunten Papier beklebt und wurden in schönen Schachteln aufbewahrt, auf deren Deckel oft Motive des Inhalts abgebildet waren.



Tonnenförmige, rot lackierte Laterna magica, Korpus 14,5 x 9,5 cm, spätes 19. Jahrhundert, signiert „E. P." (= Ernst Plank), mit beweglichem Linsentubus und zweiter Linse hinter dem Laternenbild, Petroleumlampe, geeignet für Langscheiben des populären Formats 4 x 15 cm. Sammlerwert ca. DM 300.– bis DM 400,–.

Gegründet: 1866.

FABRIK- E.P. MARKE.

MADE IN GERMANY.

Gebrauchs-Anweisung. Hänge an die Wand ein glattes weisses Tuch oder einen weissen Papierschirm und stelle circa 1—1½ Meter davon entfernt die Laterne auf einen Tisch. Nachdem man sich überzeugt hat, dass der Lampendocht gleichmässig abgeschnitten ist, zünde man die mit Petroleum gefüllte Lampe zu einer ziemlich stark brennenden Flamme an, jedoch darf dieselbe nicht russen. Die Lampe muss in der Laterne so stehen, dass sich die Dochtschraube an der Seite befindet. Hierauf werden die Bilder verkehrt durch das hinter den optischen Gläsern befindliche Bildergehäuse geschoben und das Objektiv so lange durch Ein- oder Ausschieben gerichtet, bis das Bild auf der weissen Fläche rein und deutlich erscheint. Ist die Entfernung der Laterne von der weissen Fläche grösser, so werden auch die Bilder grösser, aber auch undeutlicher. Je näher die Laterne der weissen Fläche gegenübersteht, desto schärfer, aber auch kleiner werden die Bilder. Um möglichst überraschenden Effect zu erzielen ist es nöthig, dass das Zimmer vollständig dunkel ist.

Instruction. Mettez la lanterne sur une table de manière que les verres d'optique sont en face d'une toile blanche à une distance de 1 à 1½ mètre. Assurez vous que la mèche soit coupée égale, puis allumez la lampe remplie de pétrole. La flamme soit aussi grande que possible, mais gardez-vous toutefois de la laisser fumer. La lampe est à placer dans la lanterne de manière que la vis de la mèche est à un côté. Cela fait, on introduit à l'envers les tableaux dans la lanterne, tout en réglant la tube, en la tirant dehors ou dedans jusqu'à ce que le tableau apparait distinctement sur la toile. Si la table est à une plus grande distance de la toile, les tableaux apparaîtront plus grands mais moins distincts. Ils deviendront plus distincts mais plus petits à proportion que l'on app… la table à la toile. Il est nécessaire que la chambre soit tout à fait obscure.

Directions for using. Place the Lantern on a table, the lenses facing a smooth white sheet at a distance of about 3—5 feet. See that the wick of the lamp is cut even, then light the lamp which you have filled with etroleum. Let the flame be as large as it is possible without smooting. Put the lamp into the lantern in a way that the screw of the wick is on one side. Now place the slide upside down in the lantern, adjusting the focusing tube by moving it either in or out until the picture is distinctly seen on the white sheet. If the table is at a farther distance, the pictures will be much larger, but not as distinct. The nearer the lantern is standing to the sheet, the more distinct but smaller the pictures will be. The room must be perfectly dark.

Frontansicht der nebenstehenden Laterna magica mit Firmensignatur „E.P." Zur Projektion muß die Scheibe allerdings umgekehrt, also kopfstehend eingeschoben werden, wie dies bei der modernen Diaprojektion auch heute erforderlich ist.





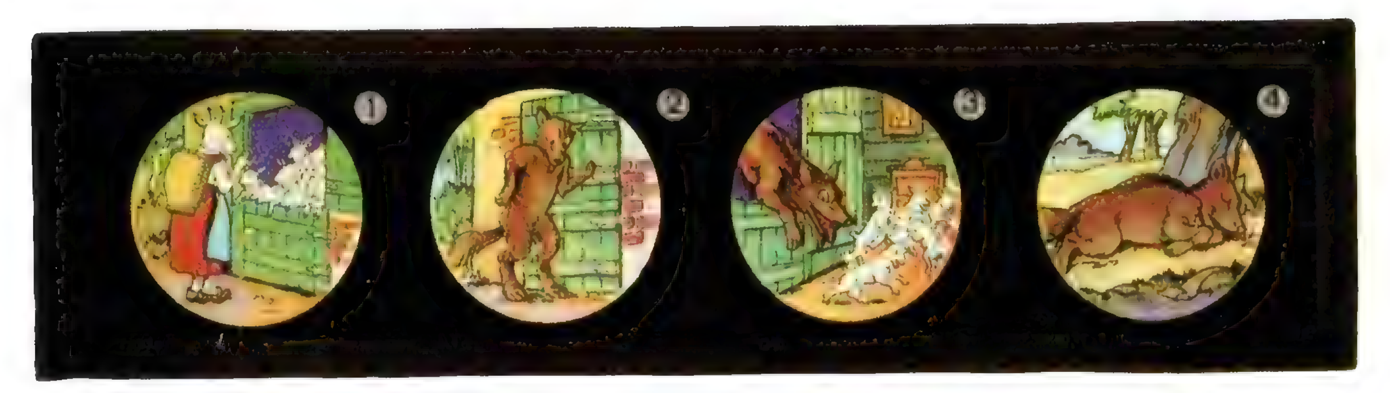
Signierte Helioscopic Latern aus England, ca. 1890, Kondensorgerät mittels Schneckengang, focussierbares Objektiv sowie weitere technische Finessen. Ähnliches Gerät wie das Skioptikon von Liesegang, von dem man auch zwei oder drei gemeinsam anordnete, um Überblendeffekte zu erzielen. Während das eine Bild verschwand, wurde das nächste schon sichtbar. Sammlerwert ca. DM 400,–.



Quadratisches Laternenbild 8 x 8 cm, aus einer 12-teiligen Serie „Beim Photographen"; gedrucktes Abziehbild. Motive, die den Photographen mit Kamera im Atelier oder gar in der Natur zeigen, sind bei Sammlern sehr beliebt. Sammlerwert der 12-teiligen Serie ca. DM 500,– bis DM 700,–.



Die Scheiben (8 x 8 cm) dieser originellen Katzenstory sind mit außergewöhnlich großer Sorgfalt und mit viel Talent von Hand bemalt. Jede Scheibe gleicht einem kleinen Gemälde. Daß Laternenbilder handgemalt sind, ist durch die aufgetragene Farbe relativ leicht zu erkennen. Sammlerwert der kompletten Serie ca. DM 250.–.





Der ständig wachsende Bedarf an Laternenbildern forderte schnellere Herstellungsmethoden, als dies mit Handmalerei möglich war. Die einmal gezeichneten Bilder wurden im Druck vervielfältigt und als Abziehbilder auf die Glasscheibe geklebt. Sammlerwert ca. DM 20,– für komplette Märchenserie oder dgl.







Unterscheiden sich die Abziehbilder von den handgemalten durch eine runzelige Struktur, so ist die Unterscheidung bei Bildern nach dem Pigmentdruckverfahren nicht so offensichtlich. Öffnet man jedoch die beiden miteinander verklebten Glasscheiben, ist dies schon eher möglich, da sich der Pigmentdruck zwischen den beiden Scheiben befindet. Sammlerwert der kompletten Serie ca. DM 180,–.

















Linke Reihe: Zweiphasen-Schiebebilder bestehend aus zwei Glasscheiben. In der Ausgangsstellung hängt der Junge am Zopf der Mutter. Wird das bewegliche, zweite (Schiebe-) Glas herausgezogen, wird er abgedeckt und gleichzeitig sichtbar, daß er am Boden liegt. Sammlerwert pro Schiebebild ca. DM 50,–.

Rechte Reihe: Dreiphasen-Schiebebilder mit drei Glasscheiben. Beim obersten Bild wurde zur Demonstration die zweite und dritte Glasscheibe abmontiert. Alle Stellungen und die Raffinesse der Technik werden sichtbar. Das zweite Bild zeigt die Ausgangsstellung ohne Betätigung der beiden Schieber.













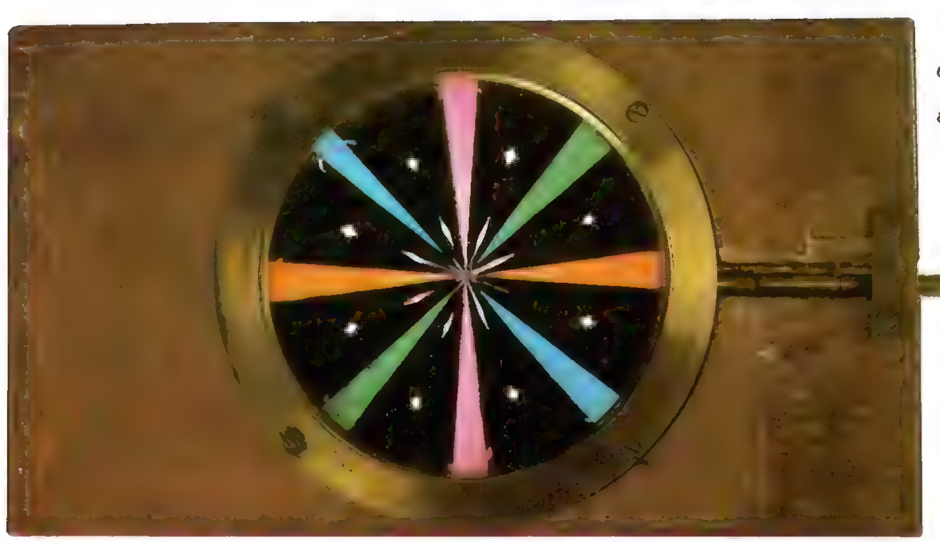
Auch bei diesen beiden Bildserien handelt es sich um Schiebebilder. Hier wurde nicht auf die zu schiebende bzw. ziehende zweite Scheibe partziell Deckfarbe, sondern das zweite Motiv aufgemalt. Der Palast bzw. das Wasserschloß sind deshalb auf die fest montierte Scheibe gemalt, während sich die Soldaten bzw. Schwäne auf der beweglichen Scheibe befinden. Beim kontinuierlichen Ziehen dieser Scheibe entsteht der Eindruck, als ob die Soldaten am Palast bzw. die Schwäne am Schloß vorbeiziehen.



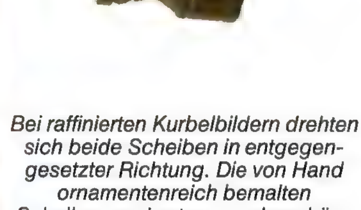
Schiebebilder gehören zu den mechanischen Laternenbildern und hatten den Zweck, Bewegung vorzutäuschen. In Wirklichkeit wurden aber nur zwei oder drei Bildphasen durch Stellungsveränderung sichtbar gemacht. Sammlerwert ca. DM 20,–.

FEINSTE
LATERNA MAGICA
BILDER
VUES SUR VERRE
POUR
LANTERNES MAGIQUES
SUPERFINE
MAGIC LANTERN
SLIDES
N°
SERIE:

Sogenannte Hebelbilder (nicht abgebildet) dienten dem gleichen Zweck und Effekt, wie Schiebebilder. Bei ihnen wurde jedoch die zweite bewegliche Scheibe mittels eines Hebels auf- und abbewegt. Oben: Reizvolle Schachtel für Laternenbilder.



Kurbelbilder bestanden in der Regel aus einer feststehenden und einer drehbaren Scheibe. Das Kurbelgestänge übertrug die Drehung auf ein Zahngetriebe, das seinerseits die Scheibe drehte.





Bei raffinierten Kurbelbildern drehten sich beide Scheiben in entgegengesetzter Richtung. Die von Hand ornamentenreich bemalten Scheiben zauberten wunderschöne Kaleidoskopeffekte hervor.

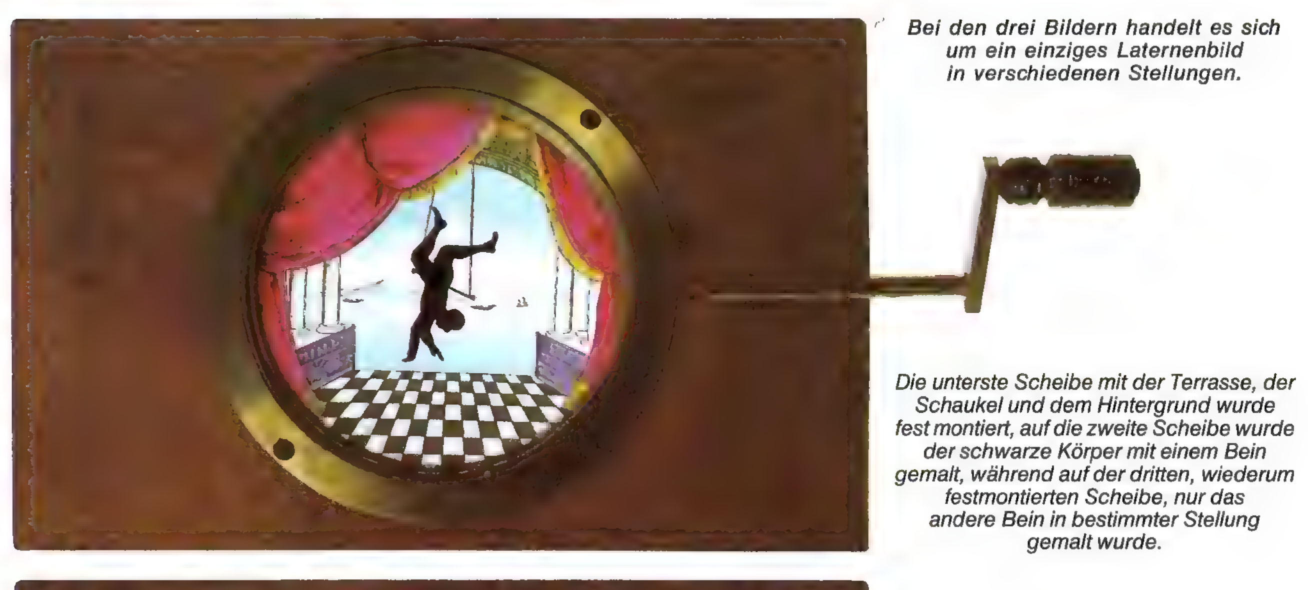


Kaleidoskopeffekte in Verbindung mit anderen Motiven bewirkten eine Symphonie von Farben, Ästhetik und Schönheit. Technisch wurden diese Effekte durch Verwendung von drei Scheiben erreicht. Kunstvolle Handmalerei. Sammlerwert ca. DM 100,– bis 150,–.

Außenmaße der oberen Laternenbilder: 17,6 x 10 cm, des unteren Bildes: 17,6 x 11,1 cm, Holzstärke: 1,1-1,4 cm

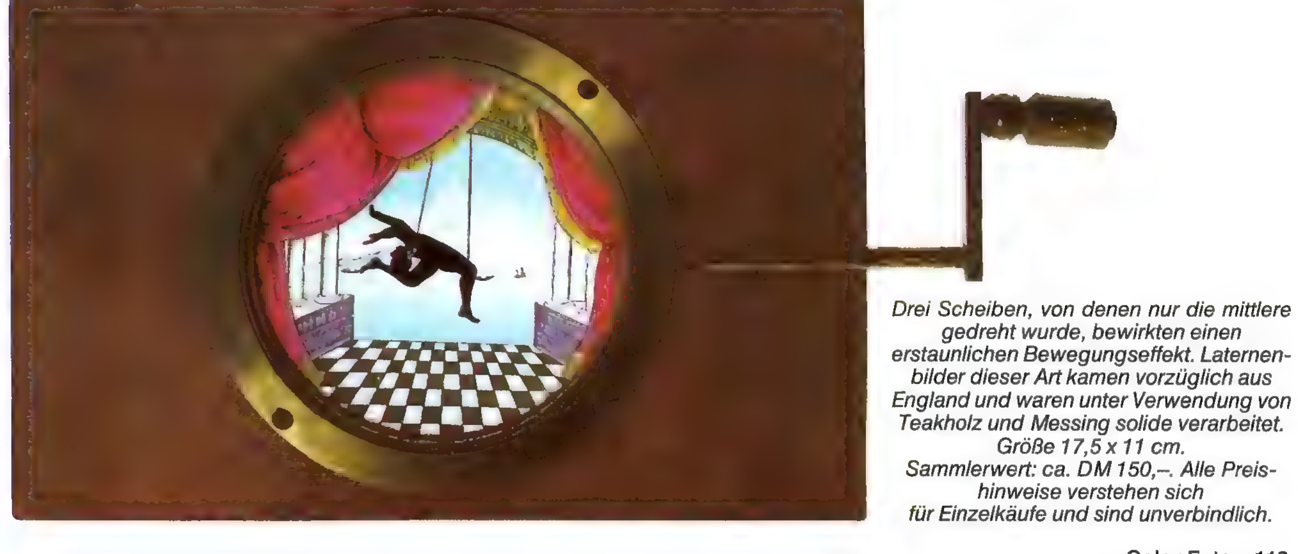


Mit dem Kaleidoskopeffekt bei sich gegeneinander drehenden Scheiben kam man echter Bewegung recht nahe. Ein überzeugend guter Bewegungseffekt wurde auch mit diesem Dreischeibenbild erreicht.



Bei den drei Bildern handelt es sich um ein einziges Laternenbild in verschiedenen Stellungen.

Die unterste Scheibe mit der Terrasse, der Schaukel und dem Hintergrund wurde fest montiert, auf die zweite Scheibe wurde der schwarze Körper mit einem Bein gemalt, während auf der dritten, wiederum festmontierten Scheibe, nur das andere Bein in bestimmter Stellung gemalt wurde.



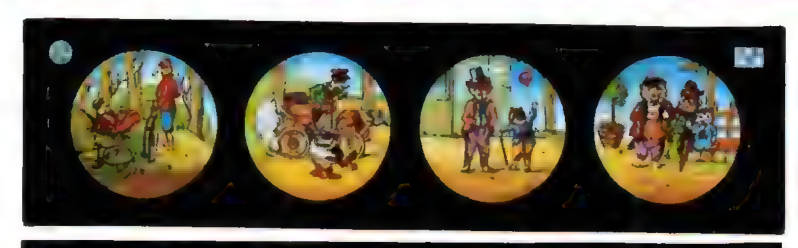
Drei Scheiben, von denen nur die mittlere gedreht wurde, bewirkten einen erstaunlichen Bewegungseffekt. Laternenbilder dieser Art kamen vorzüglich aus England und waren unter Verwendung von Teakholz und Messing solide verarbeitet. Größe 17,5 x 11 cm. Sammlerwert: ca. DM 150,–. Alle Preishinweise verstehen sich für Einzelkäufe und sind unverbindlich.

Laterna magica-Bilder
Vielfalt und Bewegungseffekte

Zunächst unterscheiden sich „Laternenbilder", auf denen sich nur ein einziges Motiv befindet, von denen mit mehreren Motiven. Sogenannte Einmotivbilder trifft man in rechteckigen Holzrahmen, in denen sich quadratische oder runde Scheiben befanden, an. Es gab aber auch ungerahmte Glasbilder des beliebten Formates 8 x 8 cm. In all diesen Fällen mußte in den Anfängen jedes Bild einzeln gewechselt werden. Bequemer waren die ab etwa 1830 aufgekommenen ungerahmten Langscheiben, bei denen sich auf jeder Scheibe zumeist vier runde Einzelmotive befanden. Statt voneinander unabhängiger Einzelmotive wie Kirchen, Persönlichkeiten, usw. wurden auch zusammenhängende Geschichten, wie Märchen usw. abgebildet.
Einen noch zusammenhängenderen Eindruck vermittelten jedoch Laternenbilder, bei denen die Langscheiben durchweg bemalt, die Motive also reihenförmig angeordnet waren. Beim Durchziehen dieser Scheiben durch die Laterna magica (Lampaskop, etwa Mitte des 19. Jahrhunderts) gab es so keine Sprünge mehr von Bild zu Bild, sondern einen kontinuierlichen Handlungsablauf. Das war die primitivste Form, Bewegung vorzutäuschen.
Der Wunsch, Bewegung ins Bild zu bringen, hatte schließlich die Erfindung der mechanischen Laterna magica-Bilder zur Folge. Mit sogenannten Schiebe- und Hebelbildern bewirkte man die Sichtbarmachung verschiedener Bildphasen durch Stellungsveränderung, also durch Schieben bzw. Auf- und Abheben einer oder mehrerer beweglicher Scheiben. Bei Kurbel- und Rollenbildern hingegen konnten eine oder auch zwei Scheiben des Laternenbildes gedreht und somit Bewegung recht eindrucksvoll vorgetäuscht werden. Aber nicht nur durch die Erfindung des mechanischen Laternenbildes bewirkte man Bewegungseffekte. Sie wurden auch durch raffinierte Lichteffekte, die Verwendung von mehreren Linsen, Überblendtechniken und durch gleichzeitige Verwendung von zwei oder drei Zauberlaternen erreicht. Besonders aufregend waren die „Phantasmagorien" von Robertson.















Motivliche Inhalte, Formate, Anwendung und Herstellungsverfahren der Laterna magica-Bilder waren recht vielfältiger Natur. Die ältesten schönsten und zumeist wertvollsten wurden von Hand gemalt, später konnte man mit Ihnen sogar Bewegungseffekte simulieren.








HARPY

BROWN
BEAR

ORANG UTANG

KINKAJOU

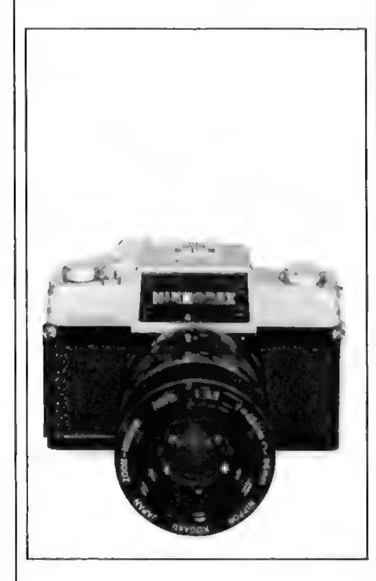
Höhepunkte, Meilensteine und zeitlos-gültige Stationen (mit Sammler-Information) historischer Fototechnik

Kameras mit fest eingebauten Tele-, WW-, Super-WW- und Panorama-Objektiven



James E. Cornwall

Diesen Monat beschäftigen wir uns mit einem Sammelgebiet, das sehr reizvoll sein kann. Es handelt sich um Kameras mit fest eingebauten Tele-, Weitwinkel-, Super-Weitwinkel- oder Panorama-Objektiven. Für den Sammler ein überschaubares Feld. Fangen wir gleich mit einem ausgefallenen Modell aus Japan an. Es ist die Nikkorex Zoom 35 (in den USA hieß sie Nikkor Zoom 35). Eine Kamera-Sensation des Jahres 1962/63, wenn man die Presse-Veröffentlichungen liest.



Wichtigstes Teil an der Zoom 35 war natürlich das Objektiv. Das Nikkor Auto Zoom-Objektiv mit der Lichtstärke 1 : 3,5 und der Brennweite von 43 bis 86 mm war nämlich fest eingebaut. Darüber hinaus bot die Nikkorex einen Schnittbildentfernungsmesser und einen gekuppelten Belichtungsmesser. Die Produktion der Nikkorex lief zwischen Oktober 1962 und August 1965 mit einer Gesamtauflage von ca. 15.000 Stück vom Band. Diese „Rarität von morgen" hat einen Sammlerwert z. Z. von ca. DM 150,– bis 200,– (also recht preisgünstig!).

ZWEIÄUGIGE SPIEGELREFLEX-KAMERA MIT TELE-OBJEKTIV

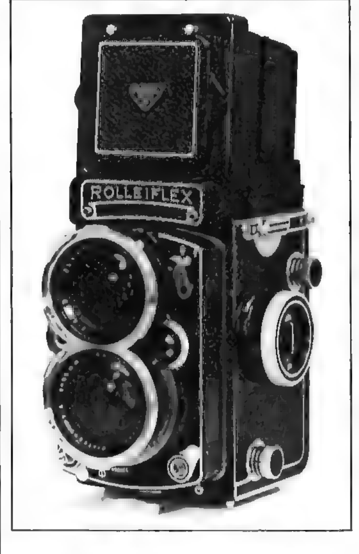
In Deutschland brachte die Fa. Franke & Heidecke Ende 1959 eine Spiegelreflexkamera mit langer Brennweite heraus. Es war die Tele-Rolleiflex.
In Konstruktion, Aufnahmetechnik und Verwendbarkeit des Zubehörs entsprach die Tele-Rollei im wesentlichen dem Schwestermodell 2,8 E. Die äußeren Merkmale der Tele-Rollei sind: Nur wenig (3 cm) vorspringendes Doppel-Objektiv, gedrungene Baulänge der Kamera und bemerkenswert gute Schwerpunktlage. Diese Voraussetzungen konnte nur ein Objektiv-System mit ausgesprochen kurzer Schnittweite erfüllen. Die Firma Carl Zeiss in Oberkochen



hatte es geschafft, eigens für diesen Zweck im Sonnar 1 : 4/135 mm (6 x 6 cm) ein Objektiv von damals höchster Bildleistung zu entwickeln.
Das Sonnar 1 : 4/135 wurde für das Format 6 x 6 neu errechnet (es gab zu der Zeit auch ein Sonnar 1 : 4/135 für das Format 24 x 36 mm) und es bestand aus 5 Linsen, die in 3 Gliedern zusammengefaßt waren. Bei einem Bildwinkel von 32° – gegenüber 55° bei 75 mm Brennweite – ist der Abbildungsmaßstab 1,75fach gegenüber dem Standardobjektiv. Sammlerwert: ca. DM 600,–.

DAS SCHWESTER-MODELL MIT WEITWINKEL-BRENNWEITE

Wenn man die Tele-Rollei nennt, sollte man nicht ihre Schwester, die Weitwinkel-Rolleiflex, vergessen. Sie ist immerhin die zweiäugige Rollei mit dem größten Bildfeld.
Mit ihrem Weitwinkelobjektiv Distagon 1 : 4/55 mm hatte sie zwischen Mai 1961 bis 1967 der Rollei-Fotografie einen neuen Ausgangspunkt verschafft. Dieser Siebenlinser wurde von Carl Zeiss, Oberkochen, eigens für die Rollei und ihr Format 6 x 6 entwickelt. Das Ergebnis war eine hervorragende Bildschärfe (auch bei offener Blende). Für eine maximale Schärfenauswertung hielt eine Planglas-Einrichtung den Film in vollflächiger, plattengleicher Lage. 71°,



statt normal 56° Rollei-Bildwinkel, das bedeutete ein um $^{1}/_{3}$ breiteres und höheres Objektfeld.
Es hieß aber auch: Weitesten Spielraum in der Wahl des Ausschnitts. Die WW-Rollei gehörte zur Modellserie E der Rolleiflex und es gab sie in 2 Ausführungen: Mit und ohne Zweibereich-Belichtungsmesser, der auch nachträglich eingebaut werden konnte. Weitere Technik: Synchro-Compur-Verschluß bis $^{1}/_{500}$ sek., abschaltbare Zeit-Blende-Kupplung, abnehmbarer Lichtschacht. Sammlerwert: ca. DM 400,–.

VERIWIDE 100-ROLLFILMKAMERA MIT SUPER-WEITWINKEL

Betrachten wir uns jetzt eine Super-Weitwinkel-Kamera. Die Veriwide 100 ist bei vielen Sammlern völlig unbekannt. Wahrscheinlich deshalb unbekannt, weil nur ca. 2.000 Exemplare gefertigt wurden. Die Veriwide 100 war eine Erfindung von Goetz Schrader, dem Chef der Firma Plaubel in Frankfurt/M.
Nach ihrer Präsentation auf der photokina im Jahre 1960, wurde die Kamera nur ca. 3 Jahre lang produziert. Die Firma rüstete die Veriwide 100 optisch mit einem Schneider Super-Angulon 1 : 8/47 mm aus, das einen Bildwinkel von 100 Grad ermöglichte. Als Verschluß diente ein Synchro-Compur mit Zeiten von 1 bis

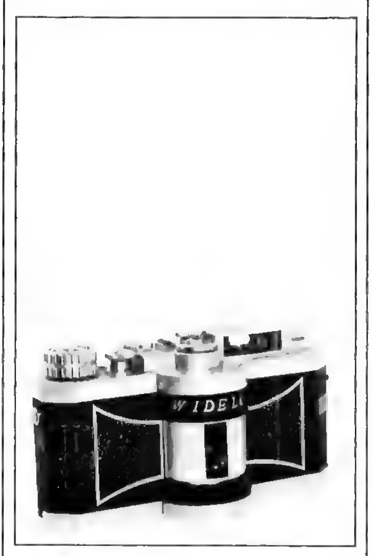


$^{1}/_{500}$ sek. + B, der MXV- synchronisiert war.
Bemerkenswert an dieser Super-Weitwinkel-Kamera war das Negativformat. Auf einem ganz gewöhnlichen 120er Rollfilm machte die Veriwide 100 sieben Aufnahmen im Format 56 x 93 mm. Der Verkaufspreis der Veriwide 100 betrug damals DM 960,–. Ich bin fest davon überzeugt, daß aufgrund der relativ niedrigen Produktionsziffer diese Kamera einmal „eine Rarität der Zukunft" sein wird. Ihren Sammlerwert schätze ich z. Z. auf DM 300,– bis DM 400,–.



FÜR PANORAMA-AUFNAHMEN MIT KLEINBILD-FILM

Machen wir weiter mit noch einer Super-Weitwinkel-Kamera. Sie heißt Widelux FV und wurde von der Firma Panon Camera Skoko Company in Tokio hergestellt.
Die Firma Panon sammelte bereits zu Anfang der 50er Jahre mit einer Super-Weitwinkel-Kamera für 120er Rollfilm viel Erfahrung. Ihre Widelux FV von 1959 (Foto) war allerdings für die handelsübliche Kleinbildpatrone gedacht.
Die Kamera machte 11 Aufnahmen im Format 24 x 58 mm auf einem 20er Kleinbildfilm. Man konnte zwischen den Verschlußzeiten von $^{1}/_{10}$, $^{1}/_{100}$ und $^{1}/_{300}$ sek. wählen. (Eine andere Version der Widelux bot $^{1}/_{5}$, $^{1}/_{50}$, $^{1}/_{200}$ in Schlitzverschluß.) Das Objektiv bewegte sich während der Aufnahme von links nach rechts, der Schlitzverschluß von rechts nach links. Und so entstand das langgezogene Bild im „Handtuchformat". Horizontal betrug der Bildwinkel 140 Grad und vertikal 55 Grad.
Optisch war die Kamera mit einem „Lux" Objektiv 1 : 2,8/26 mm mit Fix-Focus-Fassung ausgestattet.



Diese 890 Gramm schwere Super-Weitwinkel-Kamera sollte 1959/60 einen speziellen Kreis von Fotografen ansprechen, nämlich Reporter, Architekten, Geologen etc. Wahrscheinlich aber war der Preis von DM 1.350,– (als Vergleich: Eine Leica kostete nur DM 750,–) ausschlaggebend dafür, daß sich die Widelux FV nur kurze Zeit auf dem Markt befand. Da anzunehmen ist, daß also nur wenige Exemplare hier in Deutschland einen Käufer fanden, wird es nicht leicht sein, diese Kamera zu finden. Sammlerwert: DM 250,– bis 300,–.

OLDTIMER-PANORAMA-KAMERAS SIND „IM KOMMEN"

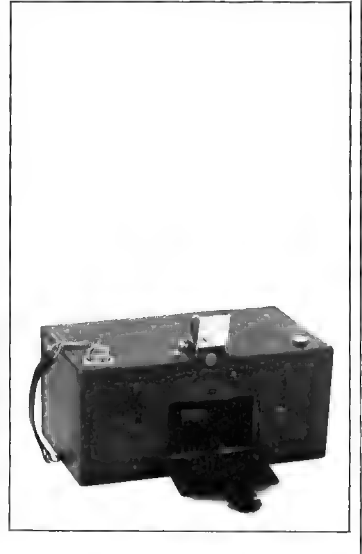
Sicher kennen Sie das „Klick" und „Zisch" beim Auslösen einer Kamera. Ganz besonders faszinierend jedoch hört und sieht sich das bei einer Panorama-Kamera mit ihrem schwenkbaren Objektiv an. Aus diesem Grund befindet sich in vielen Sammlungen wenigstens eine Panorama-Kamera. Und in mancher ruhigen Stunde dient sie als willkommenes Spielzeug.
Auch die Firma Taiyo Koki aus Japan fertigte im Jahre 1961 eine Panorama-Kamera und nannte sie Viscawide 16 ST-D. In technischer Hinsicht unterschied sie sich von der Widelux FV in folgenden Punkten: Erst einmal war sie mit ihren 520 Gramm etwas leichter, dann nahm sie einen 16-mm-Film auf und ferner unterschied sie sich durch das kleine Negativformat von nur 10 x 52 mm.
Allerdings mußte man sich bei der Viscawide 16 ST-D mit einem einfachen Rahmensucher zufrieden geben (die Widelux besaß einen eingebauten optischen Sucher). Einmal ausgelöst, schwenkte das Objektiv und nahm ein Motivfeld von 120 Grad



auf. Zwei Verschlußzeiten standen zur Wahl, nämlich $^{1}/_{60}$ und $^{1}/_{300}$ sek. Das Objektiv war ein Lausar 1 : 3,5/25 mm. Auch an das Zubehör dachten die japanischen Hersteller. Sie boten zur Kamera ein UV- und ein Infrarotfilter an.
Das Hauptabsatzgebiet dieser Kamera waren die USA. Deshalb ist der Seltenheitsgrad der Viscawide 16 ST-D in Europa mitbestimmend für ihren Preis jetzt und in der Zukunft. In den USA wurde sie für 40 Dollar verkauft. Der Sammlerwert liegt derzeit zwischen DM 100,– bis 150,–.

PANORAMA-KAMERAS – HEUTE FAST VERGESSEN . . .

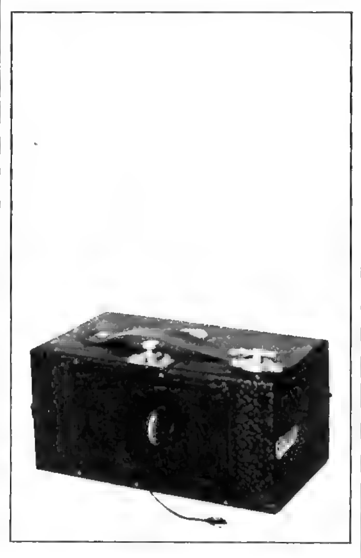
Panorama-Kameras können wir zurückverfolgen bis zum Jahre 1860, als der Engländer Sutton mit seiner gleichnamigen (inzwischen berühmt gewordenen) Kamera einen Absatzmarkt zu finden versuchte.
Populär aber wurden Panorama-Kameras in den 90er Jahren. Die meistgekauften unter allen solchen Apparaten waren einwandfrei die Panorama-Kodaks aus den USA. Sie konnten aber den Markt nur erobern, weil inzwischen der Rollfilm erfunden war.
Welche Modelle gab es nun und wie lange waren sie auf dem Markt? Zuerst erschien die No. 4 Panoram Kodak (1899–Nov. 1900) und im Laufe der Jahre folgende Versionen davon: No. 4 Panoram Modell B (Nov. 1900–1903), No. 4 Modell C (1903–1907), No. 4 Modell D (1907 bis 1914; siehe Foto), No. 4 Modell D patentiert 18. 6. 1914 und lieferbar zwischen 1914 bis Juni 1924.
Alle vorgenannten Modelle hatten die Negativgröße von ca. 8,9 x 30,5 cm und machten auf dem Film – mit der Bezeichnung 103 – fünf Aufnah-



men. Dieser Film wurde endgültig im März 1949 aus dem Kodak-Programm genommen. Das einzige Modell ohne Objektiv-Schutzklappe war das allererste Modell (1899 bis 1900). Bis 1902 wurden alle No. 4 Panoram-Kodaks mit Rapid-Rectilinear Objektiven ausgerüstet. Danach mit Meniscus-Objektiven.
Mit einem Objektivschwenk erfaßte das 12-mm-Objektiv einen Winkel von 142 Grad. Der jahrelange Verkaufspreis der No. 4 Panoram Kodak war 20 Dollar. Ihr Sammlerwert liegt etwa zwischen DM 300,– und 400,–.

AL-VISTA – PANORAMAKAMERAS FÜR MEHRERE FILMFORMATE

Obwohl die Panoram-Kodaks den größten Marktanteil der Panorama-Kameras um die Jahrhundertwende ausmachten, gab es trotzdem eine echte Konkurrenz. Eine Konkurrenz in Form der AL-Vista.
Dieser amerikanische Panorama-Apparat wurde bereits im Jahre 1896 patentiert. Sein Hersteller war The Multiscope + Film Company in Burlingthon, Wisconsin. Die AL-Vista war die früheste amerikanische Panoramakamera, die man vom Preis her als „Volkskamera" bezeichnen konnte, und sie besaß einige Verbesserungen gegenüber den Panoram Kodaks, wie z. B. die Möglichkeit, Bilder in verschiedenen Größen aufzunehmen.
Zuerst gab es das Modell 4 B. Mit ihm konnte man entweder ca. 10 x 10, 10 x 15,2, 10 x 20,3, 10 x 25,4 oder 10 x 30,5 cm große Bilder festhalten. Ferner gab es das Modell 5 B. Auch hier war die Möglichkeit vorhanden, folgende Negativgrößen zu machen: 10 x 12,7, 15,2 x 12,7, 20,3 x 12,7, 25,4 x 12,7 oder 30,5 x 12,7 cm.
Der schwenkbare Aplanat der AL-Vi-



sta erfaßte fast 180 Grad und belichtete dabei den Film, der hinter einem gebogenen Rahmen eingespannt war. Wie bei Kodak, bot auch die Multiscope + Film Company mehrere Modelle an: Abgebildet ist die „Baby AL-Vista", die Aufnahmen in der Größe 5,7 x 17,8 cm ermöglichte. Der Sammlerwert liegt bei DM 350,– bis 450,–.
Abbildungen: Nikon, Düsseldorf. Franke & Heidecke, Braunschweig. Plaubel, Frankfurt/M. Pentax Gallery, Tokio. Urs Tillmanns, Schweiz. Deutsches Museum, München.

Trends in Wissenschaft und Technik aus der Feder eines international führenden Fachpublizisten

Die Mehrfach-Belichtungsautomatik


L. Andrew Mannheim

Mit der Minolta XD-7 erscheint endlich die erste Kamera mit doppelter Belichtungsautomatik auf dem Markt. Neben dieser „Multi-mode"-Charakteristik (stimmt, wenn man's genau nimmt: Es sind mehr als zwei Betriebsarten vorhanden – Blendenautomatik, Verschlußzeitenautomatik und Manuellbetrieb) bringt Minolta auch ihre erste wirklich kompakte Kleinbild-Spiegelreflex. Sie entspricht in ihren Abmessungen praktisch (binnen 1 oder 2 mm hier und da) der Olympus OM-2 und ist kaum 8% schwerer. Dabei kann man auch gleich feststellen, wo der Maßstab gesetzt wurde: Olympus war die erste Kompakt-Reflexkamera und alle anderen – darunter auch einige geringfügig kompaktere – werden eben gegen die Olympus abgemessen. Diese Seite der Miniaturisierungsmanie hat natürlich einiges auch mit dem Werbewert zu tun, obwohl allerdings die Nachmacherei der Olympus-Abmessungen auch sehr solide auf dem enormen Markterfolg der OM-Kameras basiert.
Bequeme Kamera-Abmessungen hängen zum Teil auch von der Größe der eigenen Hand ab. Jedenfalls beweist diese Entwicklung, daß die Kleinbild-Spiegelreflexkamera kleiner sein kann als sie es lange Zeit hindurch war. Allerdings kommt es besonders auf die Abmessungen der übrigen Ausrüstung an. Minolta hat mit dem kompakten Auto-Winder D und dem Auto-Electroflash 200 X einen guten Anfang gemacht. Es ist nur zu hoffen, daß die Firma auch dem Beispiel von Olympus und Asahi mit entsprechend kompakten Objektiven zur kompakten Kamera folgen wird.
Abgesehen von den Einzelheiten der Kameramerkmale ist aber das ganze Thema der Mehrfachautomatik ein interessantes Beispiel, wie die Technik eine Marktnachfrage und ein Marktproblem erzeugt und dann damit fertig werden muß.
Was ist Doppel-Automatik? Unter dem von Minolta mit „Multi-mode" bezeichnetem Betrieb ist die Belichtungsautomatik mit wahlweiser Blenden- oder Verschlußzeitenvorwahl zu verstehen. Im ersten Fall entscheidet man sich für eine Blendeneinstellung und überläßt die Verschlußzeitenwahl der Kameraautomatik. Im zweiten Fall stellt man die Verschlußzeit ein, worauf die Kamera – stets in Abhängigkeit von der vorhandenen Objektleuchtdichte – die Blende einstellt. Marktmäßig ist die Doppel-Automatik das Resultat jahrelanger Debatten über die Vor- und Nachteile der beiden Systeme.
Bekanntlich wählt man nur die Blende vor, wenn man bestimmte Schärfentiefenverhältnisse braucht, während die geeignete Verschlußzeitenvorwahl Bewegungsunschärfen bzw. Verwacklung unterbindet. Mit manueller und auch halbautomatischer Blenden- und Verschlußzeiteneinstellung gibt es hier auch kein Problem: Man wählt eben jeweils die festzulegende Größe vor. Kreuzgekuppelte Nachführzeigersysteme sowie alle anderen Vorrichtungen, wo ein Meßzeiger sowohl von der Blenden- als auch von der Verschlußzeiteneinstellung beeinflußt wird, sind ebenfalls unproblematisch. Erst mit der Belichtungsautomatik kam es dazu, daß der Benützer eine Einstellung und die Kamera die andere besorgte. Und spätestens da fingen die Argumente an, wer was besser machte.

Automatik mit Blenden- oder Zeitenpriorität

Die meisten Amateure und auch Fachfotografen zogen und ziehen die Verschlußzeitenvorwahl mit Blendenautomatik vor. (Abgesehen von den Protagonisten der beiden Systeme, die natürlich an ihrer eigenen Sache interessiert waren, führte Rollei zur Zeit der SLX-Konstruktion eine Gebraucherrundfrage aus. Denn Rollei hatte mit seinem System beide Möglichkeiten der Belichtungsautomatik – Verschlußzeiten- oder Blendenvorwahl – technisch absolut offen. Und da sollten, wie mir Rollei-Konstrukteure seinerzeit erzählten, zwischen 80 und 90% für die Verschlußzeitenvorwahl getipt haben.)
Fotografen sind eben mehr verschlußzeiten- als blendenbewußt und wollen sicher gehen, daß mit einer bestimmten Verschlußzeit die Bewegungsunschärfe bzw. Verwacklungsgefahr entsprechend ausgeschaltet wird. Natürlich kann man eine im Sucher sichtbare Verschlußzeitenanzeige auch mit einer Blendenvorwahl-Kamera entsprechend beeinflussen und so die Verschlußzeit wählen, die man braucht. Aber psychologisch gesehen ist das nicht das selbe wie die genaue Fixierung der Verschlußzeit. Nur wenn diese Beeinflussung durch einen Trick vorgetäuscht wird – was übrigens anscheinend teilweise bei der Minolta XD-7 erfolgt (siehe unten) – ist der Fotograf zufrieden. Die Verschlußzeitenvorwahl kann aber bei Kameras mit Wechseloptik auch konkrete Vorteile bieten. Z. B. braucht man beim Objektivwechsel nicht das neue Objektiv auf die gleiche Blende wie das abgenommene einstellen – die Automatik besorgt das. Die Objektive brauchen aber eine entsprechende Kupplung zur Übertragung der von der Automatik gewählten Blende auf die Objektiv-Blendeneinstellung. Bei fast allen bisherigen Systemen erfolgt das mechanisch, obwohl eine elektrische Steuerung viel logischer wäre. (Einzige bisherige Ausnahme: Rolleiflex SLX.)
Technisch bzw. beim heutigen Stand der Technik ist die Verschlußzeitenautomatik mit Blendenvorwahl eleganter, besonders beim elektronischen Verschluß. Denn die Verschlußelektronik läßt sich direkt vom elektrischen Ausgangssignal der Meßvorrichtung steuern. Dabei sind weniger bewegliche Teile als die bei der Blendenautomatik eingesetzten Abtastvorrichtungen usw. erforderlich.
Die Blendenautomatik wird bei bestimmten Aufnahmeverhältnissen ganz unwirksam, z. B. wenn die Kameraoptik keine Blendenkupplung ermöglicht – etwa in der Makro- und Mikrofotografie an Balgengeräten, mit Spiegeloptiken ohne Blendeneinstellung usw. Mit einer Blendenvorwahl funktionieren diese Systeme dagegen einwandfrei. Mit einer Arbeitsblendenmessung – die auch einen Sekundenbruchteil vor der Belichtung selbst erfolgen kann – gibt es noch weniger Beschränkungen im Objektiveinsatz. Dabei ist zu bemerken, daß mit der Minolta XD-7 alle bestehenden Objektive vom Typ MC-Rokkor für die Belichtungsmessung mit Blendenvorwahl verwendbar sind, während dagegen die Verschlußzeitenvorwahl mit Blendenautomatik eine neue Objektivreihe MD mit einem entsprechend zusätzlichen Kupplungselement erfordert.

Zur neuen Minolta gibt es auch die neuen MD-Objektive

Übrigens ersetzen jetzt in der Produktion die neuen MD-Objektive die bisherigen MC-Systeme. (Auf der letzten photokina gab es die MD-Objektive mit der grünmarkierten kleinsten Blende für die Blendenautomatik auch schon am Minolta-Stand. Nur wurde keine Aufmerksamkeit auf die grüne Blende gelenkt. Minolta-Techniker, die ich darüber befragte, zuckten höflich mit der Achsel und meinten: „Ja, wir experimentieren da ein bißchen."
Minolta's „Multi-mode" Kamera hat es nun geschafft, die Argumente abzuschaffen. Zum Großteil gelang es auch, weil andere Entwicklungen diesen Schritt technisch und wirtschaftlich ermöglichten. Bevor wir näher auf die technische Lösung der Mehrfach-Automatik und ihre wirtschaftliche Berechtigung eingehen, ist ein Blick in die Vergangenheit ganz interessant.
Wiege der Automatik? Die Entwicklung der Automatik-Technik für die fotografische Belichtungssteuerung ist merkwürdigerweise bereits ein dreiviertel Jahrhundert alt. Damals war eine Automatik – ohne philosophische Argumente – eine Anordnung, die etwas selbsttätig machte. Das galt z. B. für eine 1902 beim „Kaiserlichen Patentamt" angemeldete Verschlußvorrichtung: Eine lichtempfindliche Zelle erzeugte einen Strom, der seinerseits die Einstellung eines Verschlusses steuerte. Da sowohl der Einstellbereich wie

auch die Nützlichkeit sehr beschränkt war, blieb es beim Patent. Die nächsten Meilensteine der Kamera-Automatik erschienen überhaupt erst viel später. So dauerte es ca. 30 Jahre, bevor elektrische Belichtungsmesser – damals mit Selen-Zellen – den Markt erreichten, aber nicht viel länger, bis sie in Kameras eingebaut wurden: Die Meßsucherkamera Contax II vom Jahrgang 1936 und die zweiäugige Contaflex, während Kodak 1939 schon die erste vollautomatische 620 Automatic vorstellte. Der Zellenstrom steuerte dort direkt die Einstellung der Blendenlamellen, wobei auch die Automatik praktisch mit einer Verschlußzeitenvorwahl begann. Übrigens hatte Eumig schon vier Jahre früher die erste halbautomatische Belichtungskupplung in einer Schmalfilmkamera. Aber die Automatik-Entwicklungen auf dem Schmalfilmgebiet erfolgten dann nicht nur rascher, sondern auch logischer, da ja hier nur eine Blendenautomatik infrage kam. Und da konnte man ohne weiteres kompliziertere Systeme hochzüchten.
Um aber bei Fotokameras zu bleiben, nahm die Belichtungsautomatik nach dem Krieg einen neuen Anlauf, wobei vorerst Rollfilm- und Kleinbildkameras mit eingebauten und gekuppelten Belichtungsmessern erschienen. Der nächste Schritt war die Automatic 66 von Agfa, eine Rollfilm-Meßsucherkamera, die 1956 erstmalig eine Verschlußzeiten-Automatik mit Blendenvorwahl bot. Der Antrieb der Automatik war eine pneumatische Vorrichtung, die die Verschlußzeit über eine Kabelverbindung steuerte. Die pneumatische Einstellung hing wiederum von einem Meßzeigerausschlag ab (die Kamera hatte natürlich einen Selenzellen-Belichtungsmesser), wobei der Zeiger unterschiedliche Anzahlen von Luftlöchern in der Pneumatik-Steuerung ab- oder aufdeckte.

Meilensteine der Belichtungsautomatik

Während diese Kamera ebenfalls als Prototyp sitzen blieb, war die erste Optima von Agfa drei Jahre später nicht nur ein Markterfolg, sondern auch das Vorbild für die Programm-Automatik, in der die mechanische Abtastung eines Meßzeigers die Einstellung der Blenden- und Verschlußzeitenringe steuerte. Dieses Prinzip der mechanischen Meßzeiger-Abtastung blieb als Basis von Automatik-Kameras mit Verschlußzeitenvorwahl für die nächsten 15 Jahre bestehen. Unmittelbar vor der Optima erschien auch als erste Kleinbild-Spiegelreflexkamera mit Belichtungsautomatik (Verschlußzeitenvorwahl) die französische Savoyflex, wobei allerdings noch von einer Innenmessung keine Rede war. Die letztere kam allerdings sehr bald von Topcon (aber ohne Automatik).
Die Innenmessung der Belichtung wurde erst mit der Cadmiumsulfidzelle praktisch, da ja die Zelle durch das Objektiv viel schwächere Leuchtdichten als die direkt auf das Motiv weisende Zelle messen muß. Nach der Topcon wurde die Innenmessung um 1963 mit der Pentax Spotmatic und der Alpa 9d bekannt. Hier wurde vorerst die Helligkeit des Einstellscheibenbildes und dann später – in der Topcon Super RE – das Licht direkt durch die Spiegel hindurch gemessen.
Die beiden anderen Entwicklungen der gleichen Zeit waren der elektronisch gesteuerte Verschluß mit – damals – einem Kondensator/Widerstandsstromkreis zur Steuerung der Öffnungszeit. Für Prontor und Compur brachte das bedeutende Publizität und wies auch gleich auf den nächsten logischen Schritt der Automatik hin, nämlich die Steuerung des elektrischen Widerstands im Verschlußzeitensystem über den Fotowiderstand bzw. Cadmiumsulfidzelle. Vorschläge dafür gab es mehrere auf der photokina 1963; die erste marktgängige Kamera mit diesem System war allerdings die Polaroid 100.
Die ersten automatischen Spiegelreflexen: Die elektronische Verschlußzeitenautomatik ist natürlich eine besonders elegante Belichtungs-Automatik und wurde bald zur üblichen Konstruktion von Kleinbild-Sucherkameras. Das Prinzip der Automatik hat sich hier bis heute kaum geändert, wenn auch neuere Modelle jetzt eingebaute Elektronenblitzgeräte und neuestens auch die Einstell-Automatik Visitron von Honeywell, z. B. in der Konica C35 AF aufweisen. Bedeutend ist dabei die Tatsache, daß die Kamera das Licht während der Belichtung selbst mißt: Der Verschluß geht auf und schließt sich erst, wenn die Meßzelle genügend Licht registriert hat.
Das war für alles, außer Kleinbild-Spiegelreflexkameras, ideal. Wenn man aber bei den letzteren durch das Objektiv mißt, geht das natürlich schlecht während der Belichtung selbst. (Das Problem löste erst die Olympus OM-2.) Da nun aber Sucherkameras mit Belichtungsautomatik den Markt und den Verbraucher berieseln, mußte man für SLR-Kameras wohl oder übel geeignete Kompromisse finden.



1. Die logischste Blendenautomatik ist die der Rolleiflex SLX mit Prozeßrechnersteuerung. Nur ernteten andere, was Rollei teuer in der Elektronik erforscht, entwickelt und gesät hatte.



2. Die erste Kleinbild-Spiegelreflex mit Belichtungsautomatik: Vor fast 20 Jahren stellte der Meßstrom der großen Selen-Zelle vorn an der Savoyflex die richtige den Lichtverhältnissen entsprechende Blende ein. Durch das Objektiv ging's zwar noch nicht (das war übrigens mit dem Zentralverschluß fest eingebaut), aber immerhin ein beachtlicher Anfang.

Die Belichtungsautomatik in Spiegelreflexkameras

Eine Möglichkeit war die Beibehaltung der elektronischen Automatik unter Verzicht auf Innenmessung durch das Objektiv. Das war die Lösung der Instamatic Reflex von Kodak – die erste einäugige Spiegelreflexkamera mit elektronischer Belichtungssteuerung und übrigens auch die hübscheste (bzw. die einzig hübsche) Reflexkamera für das Kassettenformat 126. Konishiroku andererseits behielt die Innenmessung aber ohne elektronische Verschlußsteuerung. Die Konica Autoreflex setzte sich für die schon fast 10 Jahre alte Meßzeiger-Abtastmechanik ein und begegnete Einwänden gegen die Beschränkung auf Verschlußzeitenvorwahl mit dem Argument, daß diese ohnehin besser wäre. Ein ähnliches Prinzip im Sinne der Kodak Instamatic Reflex ging auch die Contarex Electronic von Zeiss Ikon: Der elektronisch gesteuerte Verschluß ließ sich durch Aufstecken einer Zubehör-Meßzelle auf Automatik-Betrieb umschalten.
Die noch heute am weitesten verbreitete Kompromißlösung der Automatik mit Innenmessung erschien erst nach 1970. In der Electro-Spotmatic verwirklichte Asahi die elektronische Speicherung des Meßergebnisses durch das Objektiv, während der Spiegel hochschwenkt. Dieses gespeicherte Meßergebnis steuert

Fortsetzung von Seite 119

dann die Belichtung über den elektronischen Verschluß. Diese Möglichkeit und die Lizenzen von Asahi bewegten bald fast alle anderen Hersteller von Kleinbild-Spiegelreflexkameras zum Einbau eines gleichen Systems. Die wirkliche Revolution war aber nicht nur die Speicherung des Meßergebnisses, sondern auch die inzwischen enorm herangereifte Elektronik mit hochgezüchteter Technik, gedruckten Schaltungen, integrierten Schaltungen und dem Einsatz von Mikro-Prozeßrechnern.

Da diese technische Lösung vor allem mit der Verschlußzeiten-Automatik verbunden war, spalteten sich Hersteller von automatischen Spiegelreflexkameras bald in zwei „Vorwahl"-Lager: Blendenvorwahl für die (verhältnismäßig einfachere) Zeitautomatik und Verschlußzeitenvorwahl für Hersteller, die – wie z. B. Konishiroku – ihre Investition in der mechanischen Automatik schon Jahre vorher abgeschrieben hatten und enorm wettbewerbsfähig waren. Es ist kein Zufall, daß die Konica Autoreflex lange Zeit hindurch das preisgünstigste Kleinbild-Spiegelreflexsystem für 24 x 36 mm mit Belichtungs-Automatik blieb.

Die Elektronik bewirkte den großen Sprung nach vorne...

Der Einsatz des Prozeßrechners in der Automatik-Steuerung hatte zwei weitere Vorteile. Der erste war eine erweiterte Eingabe- und Ausgabefähigkeit. Der LSI-chip hat eine Programmkapazität, die nicht nur für die Belichtungssteuerung selbst, sondern auch für die Anzeige über Leuchtdioden, Digitalanzeigen, Umschaltung auf Blitzaufnahmen (mit evtl. Einstellung einer Blitzleistung oder der richtigen Synchronisier-Verschlußzeit) und selbst für den motorangetriebenen Filmtransport ausreicht. Leuchtdioden-Anzeigen finden sich heute auch in den meisten modernen Spiegelreflexkameras mit Belichtungsautomatik (und auch einigen mit Halbautomatik). Darunter war vor ca. 3 Jahren die Fujica 901 die erste Kleinbildreflex mit Digitalanzeige der Verschlußzeit (also Leuchtdioden-Ziffern im Sucher), während Punktreihen von Leuchtdioden z. B. in der Contax RTS – und eben auch in der Minolta XD-7 nicht nur den Meßzeiger im Sucher ersetzen, sondern auch die Anzeige bei schwachen Lichtverhältnissen deutlich sichtbar machen.

Ein zweiter Nutzen der Entwicklung hochintegrierter Stromkreise war, daß die winzigen Prozeßrechner-Chips eine außerordentlich leistungsfähige und preisgünstige Alternative für bedeutende Elemente der bisherigen Kamera-Steuermechanik boten. Zusammen mit einer Neuorganisation der Fertigung lancierte diese Entwicklung daher eine neue Welle hochgezüchteter Automatik-Kameras in einer mittleren Preisklasse, angefangen vor $1^1/_2$ Jahren mit der Canon AE-1, die mit ihren Nachfolgern (darunter auch z. B. Pentax ME) die Marktpläne führender europäischer Hersteller weitgehend umstürzte. Andererseits wurde aber durch dieses Konzept der wirtschaftlicheren Fertigung auch endlich eine Kleinbild-Spiegelreflex mit Mehrfachautomatik tragbar. Denn der Gedanke – und sogar ausgearbeitete Pläne – derartiger Konstruktionen existieren schon seit mehreren Jahren in den Konstruktionsbüros einiger Kamerahersteller. Nur war bisher eine Markteinführung preislich einfach nicht tragbar.



3. Die XD-7 bringt nicht nur Doppelautomatik, sondern ist auch eine Kompaktkamera, hier mit angesetztem Winder und Elektronenblitzgerät. Die Auslösung erfolgt über den elektromagnetischen Kamera-Auslöseknopf, der bei Dauerdruck den Winder mit ca. 2 Aufnahmen/sek. funktionieren läßt.

<u>Schnell ansprechende Zellen für die Arbeitsblendenmessung:</u> Zu erwähnen ist noch eine weitere wichtige Entwicklung: Die neue Generation von Fotozellen. Die CdS-Zelle verdrängte die Selen-Zelle, da die letztere nicht die geringen durch das Objektiv durchkommenden Lichtströme vermessen konnte. Die Belichtungsautomatik wurde aber ebenfalls durch die langsame Reaktion und die „Gedächtniseffekte" der Cadmiumsulfid-Zelle kompliziert. Vor allem erforderte diese Zelle eine meistens mindestens einige Sekunden lang dauernde Offenblendenmessung, so daß dieser Meßvorgang in der Betrachtungsphase des Sucherbildes stattfinden mußte und daher die Blendeneingabe in die Messung einen Blendensimulator erforderte. Das bedeutete also zusätzliche mechanische sowie elektrische Bauteile. Als eine der ersten Kleinbild-Reflexkameras setzte die Fujica 901 Silizium-Zellen ein. Andere Hersteller folgten rasch nach oder (wie z. B. Asahi) wählten Gallium/Arsen/Phosphor-Fotodioden mit ähnlichen zeitlichen Ansprecheigenschaften. Derartige Elemente erfordern eine komplizierte Steuerelektronik – die ebenfalls erst mit hochintegrierten Schaltungen praktisch wurde – ermöglichen aber durch ihre kurze Ansprechzeit die Belichtungsmessung unmittelbar vor der Belichtung selbst, wenn das Objektiv schon auf die Arbeitsblende abgeblendet ist. Dadurch erspart man nicht nur einen Blendensimulator, sondern das System ist auch mit einem größeren Objektivsortiment einsatzfähig. Es gibt z. B. mehrere Kameras, die nach diesem Prinzip mit praktisch allen Schraubobjektiven 42 mm (mit dem schon fast normgemäßen internen Abblendstift) verwendbar sind – z. B. Chinon, Cosina. Übrigens wurde ja auch die Innenmessung von Olympus des vom Film reflektierten Lichts erst durch die schnell ansprechende Silizium-Zelle möglich.

<u>Automatik mit Verstand?</u> Interessant ist ein Merkmal der Doppel-Automatik – nämlich die Nachstellung der Belichtungszeit, wenn (bei Automatik mit Zeitenvorwahl) die vorgewählte Zeit nicht in den verfügbaren Blendenbereich hineinreicht. In der Minolta XD-7 funktioniert das etwa folgendermaßen:

Im Sucher erscheint rechts eine Blendenskala und darunter einerseits die am Zeitenring vorgewählte Verschlußzeit und andererseits die über die Sucheroptik eingespiegelte am Objektiv eingestellte Blende. Für Blendenautomatik-Betrieb muß diese die kleinste Blende (größte Blendenzahl) am Objektiv sein, die dort grün markiert ist. Bei der Messung, also bei durch ganz leichten Druck auf den Auslöser eingeschaltetem Meßkreis – leuchtet neben der Sucher-Blendenskala eine der Leuchtdioden auf und zeigt die für die richtige Belichtung erforderliche Blende. Bei der Auslösung selbst schließt sich – wie von Minolta beschrieben – die Objektivblende auf diesen vorher angezeigten Wert, bei dem nun die Belichtung erfolgt.

Die Automatikfunktionen der neuen Minolta XD-7

Liegt dagegen die richtige Blende für die vorgewählte Verschlußzeit außerhalb des im Sucher angezeigten Blendenbereichs bzw. außerhalb des Objektiv-Blendenbereichs, so leuchtet im Sucher eine der Warnmarken (rotes Dreieck oberhalb oder unterhalb der Blendenskala) auf. Bei der Belichtung stellt sich dann die Verschlußzeit so nach, daß die richtige Belichtungskombination wieder in den verfügbaren Blendenbereich hineinrückt. Natürlich sind dieser Nachstellung auch Grenzen gesetzt – über den vorhandenen Verschlußzeitenbereich kann die Automatik auch nicht hinaus – aber die Automatik korrigiert sozusagen eine fehlerhafte Verschlußzeitenvorwahl des Benützers. Damit ergibt sich – jedenfalls mit Blendenautomatik und Zeitenvorwahl – ein totaler Einstellbereich von 16 bis 17 EV-Stufen (10 Verschlußzeitenstufen und – je nach Objektiv – 6 bis 7 Blendenstufen). Übrigens gab es das auch in der auf der letzten photokina vorgestellten – aber noch immer nicht lieferbaren – Rolleiflex SL 2000 (also Doppelautomatik, Verschlußzeitenkorrektur bei Blendenautomatik).

So weit, so schön. Warum funktioniert aber diese Nachkorrektur nicht bei der Verschlußzeitenautomatik mit Blendenvorwahl? Man könnte sagen, daß, wenn der Fotograf auf eine bestimmte Verschlußzeit besteht, die nicht möglich ist, ihm nachgeholfen werden muß. Das sollte ja auch für die Blendenvorwahl gelten. Allerdings gibt es bei Blendenautomatik-Betrieb öfters Motive, die eine Nachkorrektur erfordern als bei Zeitautomatik-Betrieb – denn die Zeitenskala ist länger als die Blendenskala. Der wirkliche Grund liegt aber in der Konstruktionstechnik. So weit sich die Mechanik aus den vorhandenen Daten ableiten läßt (eine eingehendere Untersuchung der Kamera wird noch folgen), finden zwei Meßvorgänge statt. Der eine steuert die Sucheranzeige und der andere die Belichtung – aber die Belichtungszeit, sowohl bei der Blenden- wie bei der Zeitautomatik. Nun, der Gedanke der getrennten Messung zur Anzeige und Steuerung ist schon von der Olympus OM-2 her bekannt. In der Minolta wird das aber anders eingesetzt. Die Anzeige beruht auf einer

Offenblendenmessung, die Belichtungssteuerung dagegen auf einer Arbeitsblendenmessung. Die gleiche Silizium-Zelle dient (im Gegensatz zu Olympus) für beide Meßvorgänge. Bei der Zeitautomatik mit Blendenvorwahl ist der Vorgang ganz einfach: Nach der Offenblenden-Vormessung mit Sucheranzeige über Leuchtdioden schließt sich das Objektiv unmittelbar vor der Aufnahme auf die vorgewählte Blende, bevor noch der Spiegel hochklappt. In diesem Augenblick schaltet die Automatik auf die Zeitensteuerung um, mißt das die Einstellscheibe durch das abgeblendete Objektiv erreichende Licht, speichert diesen Meßwert und setzt ihn gleich nach dem Hochklappen des Spiegels zur Steuerung der Verschlußzeit ein.
Bei Blendenautomatik dagegen erfolgt eine ungefähre Steuerung des Endwertes der mechanischen Abblendung im Objektiv. Sobald sich nun die Blende unmittelbar vor der Aufnahme auf diesen Wert geschlossen hat, setzt wieder die Steuerautomatik in der gleichen Weise wie bei Blendenvorwahl ein und stellt die Verschlußzeit nach. Diese Zeit kann daher auch im Normalfall mehr oder weniger geringfügig von der vorgewählten Zeit abweichen. Wenn aber der bei der Vormeßstufe angezeigte Wert nicht innerhalb des verfügbaren Blendenbereichs liegt, so bleibt das Objektiv entweder bei der größten oder der kleinsten Blende (bei geringer bzw. hoher Objektleuchtdichte) stehen und diese nun zur Arbeitsblendenmessung gewordene Einstellung steuert wieder die Verschlußzeit. Dadurch ergibt sich automatisch die Nachstellung der Verschlußeinstellung, wenn man von vornherein eine ungünstige Zeit gewählt hat.

Die Zeitautomatik im Dienste der Präzision

Interessant ist dabei, daß Minolta in beiden Fällen die viel genauere Möglichkeit der Zeitautomatik ausnützt und damit die anscheinend weniger genaue Blendenautomatik im letzten Augenblick übersteuert. Als Leistung von Minolta ist zu bewerten, daß eine Kamera mit Doppelautomatik – dazu zu einem tragbaren Preis – überhaupt da ist, nicht daß sie die beste Lösung darstellt. Denn das tut sie nicht: Technisch hat Minolta einen ziemlichen Umweg gewählt, der aber Produktionsvorteile bietet. Einerseits wird es durch ein vereinheitlichtes Automatik-System möglich, praktisch die gleiche Kamera auch mit einer nur einfachen Verschlußzeiten-Automatik (bei Blendenvorwahl) auf den Markt zu bringen. Das ist die Minolta XG-2, also das billigere Schwestermodell.
Die technische Ideallösung einer Doppelautomatik ist der von Rollei schon in der Rollfilm-Reflexkamera SLX eingeschlagene Weg der gleichwertigen Blende- und Verschlußzeitensteuerung über den seinerzeit etwas falsch bezeichneten „Linearmotor". Das war die technische Leistung, die aber Rollei so viel kostete, daß es sich anscheinend weder diese Firma noch – über Lizenznahme – ein anderer Hersteller leisten kann, die gleiche Lösung in der Kleinbild-Spiegelreflex zu miniaturisieren.
Das Gute ist des Besseren Feind – Minolta hat mit der Doppelautomatik einen Marktvorsprung, den sie nun wohl auch ausnützen wird. Etwas beiläufig kann man evtl. auch ähnliche Konstruktionen von Leitz erwarten, wobei nicht ausgeschlossen ist, daß die Wetzlarer Firma auch Ideen zur Multi-mode XD-7 beisteuerte. Aber das letzte Wort ist dieses System nicht.
Zur Blitzautomatik in der Kamera gehören auch noch einige Randbemerkungen. Das zur XD-7 gehörende Elektronenblitzgerät Auto-Electroflash 200 X bietet auch nach einer verhältnismäßig neuen Mode, die man als „Rückmelde-Automatik" bezeichnen kann, eine Funktionskupplung mit der Kamera. Und zwar schaltet das in den Zubehörschuh der Kamera eingesetzte, eingeschaltete und aufgeladene Gerät die Verschlußzeit automatisch auf die richtige Synchronzeit von $^{1}/_{100}$ sek. um. Dadurch soll ein Blitzen bei einer falschen Verschlußzeit (und die damit verbundenen „teilweisen" Aufnahmen) verhindert werden. Ist das Blitzgerät abgeschaltet oder nicht aufgeladen, so kehrt die Verschlußzeiteneinstellung der Kamera auf den früher vorgewählten oder von der Automatik gewählten Wert zurück.
Ferner aktiviert das Blitzgerät im Sucher eine Leuchtdioden-Bereitschaftsanzeige.
Eine ähnliche Funktionskupplung ist schon von der Canon AE-1 bekannt, wo das Gerät Speedlite 150 außerdem den auch für die Computer-Automatik erforderlichen Blendenwert am Objektiv einstellt. (Die AE-1 hat Blendenautomatik mit Verschlußzeitenvorwahl.)
Und das Gerät Quick Auto 310 von Olympus läßt sich bekanntlich auch in seiner Blitzdauer durch die internen Silizium-Zellen der OM-2 Kamera steuern.

Unabhängiges Foto-Physikalisches Testinstitut GmbH – fototechnische Geräte im harten, wissenschaftlichen Prüftest.

System-Spiegelreflexkamera Minolta XD-7: Automatik ganz nach Wunsch

Die XD-7 von Minolta ist die erste 35-mm-Spiegelreflexkamera mit der „Mulitmode Selection". Bei dieser Kamera können Sie, und dies ist absolut neu, durch einen kleinen Hebel die Betriebsart Zeitautomatik, die Betriebsart Blendenautomatik und die manuelle Einstellung der Belichtungszeit wählen. Dabei ist jede dieser drei wählbaren Betriebsarten kompromißlos optimiert.
Wenn auch die „Multimode Selection" die besondere Attraktion der Minolta XD-7 ist, so werden in der neuen Minolta auch noch eine Reihe von besonderen Features geboten, die bereits alleine genügen würden, von einem neuen erfolgversprechenden Modell zu sprechen.
Die wesentlichen Features bzw. Besonderheiten der XD-7 sind:
Eine bemerkenswert helle Suchermattscheibe, die durch mikroskopisch kleine Wabenlinsen eine präzise Strahlenführung des „Mattscheibenbildes" ergibt mit den Vorteilen, daß das Sucherbild ca. 50% heller ist als das Sucherbild einer üblichen konventionellen Mattscheibe mit diffuser Streuung.

Mattscheibe mit Wabenlinsen für Super-Einstellbild

Selbstverständlich verfügt die Suchermattscheibe auch über einen horizontalen Schnittbildentfernungsmeßindikator und einen Mikroprismenring.
Die gewählte Objektivblende, die Verschlußzeit, sind zusätzlich zur LED-Belichtungsanzeige, mit sich je nach gewählter Betriebsart austauschenden Skalen, gut sichtbar. Vertikal ablaufender Metallamellenverschluß mit ausgezeichneter Ablaufdämpfung. Die Verschlußauslösung ist ausgesprochen weich und erfolgt elektronisch. Elektronische Fernauslösung des Verschlusses ist möglich. An die an sich schon leichte und kompakte Kamera kann ein besonders leichter Winder (205 g) angesetzt werden. Damit wiegt die Kamera zusammen mit dem Auto-Winder-D nicht mehr als manche konventionelle 35-mm-Spiegelreflexkamera. – also ein beachtlicher Wert. Zusammen mit dem Minolta Auto-



Die neue Minolta XD-7 ist integrierter Teil des universellen Minolta-Systemzubehörs. Die Kamera wird aber auch ergänzt durch neues Zubehör, wie der Autowinder-D oder der Minolta Auto-Electroflash 200 X.

Electroflash 200X und dem Auto-Winder-D sind geblitzte Aufnahmeserien mit einer Aufnahmefolge von 2 Bildern/Sekunde möglich. Das Blitzgerät stellt die Minolta XD-7 elektronisch auf die richtige Synchronisationszeit ein. Im Sucher ist die Blitzbereitschaft des Blitzgerätes zu erkennen.

Automatische Belichtung als Optimum der SLR-Technik

Die Aufzählung im Telegrammstil der zusätzlichen Features der Minolta XD-7 hat Sie sicher neugierig gemacht, nun mehr über die „Multimode-Kamera" und ihre universelle Belichtungssteuerungsautomatik zu erfahren.
Die bis heute üblichen 35-mm-Spiegelreflexkameras mit Belichtungsautomatik waren entweder mit Blendenvorwahl und automatisch entsprechend den Beleuchtungsverhältnissen sich stufenlos einstellender Belichtungszeit ausgestattet, oder zählten zu den Kamerasystemen, die über Zeitvorwahl und sich automatisch einstellender Objektivblende verfügten.
Jedes der beiden Belichtungssteuersysteme hat seine besonderen Vorteile, die schon wiederholt diskutiert wurden, so daß wir uns es ersparen können, nochmals detailliert darauf einzugehen. Aber wo Licht ist, gibt es auch Schatten.
Und so auch bei den automatischen Belichtungssteuersystemen. Unter den jeweiligen Anhängern der einzelnen Automatiksysteme wurden vielfach heiße Diskussionen geführt, oft ausgelöst durch die Frage eines „Newcomers", der sich ein neues Kamerasystem anschaffen will: „Für welches der beiden Kamerasysteme soll ich mich entscheiden?"
Die neue Minolta XD-7 beendet derartige Diskussionen. Den hervorragenden Ingenieuren von Minolta ist es nicht nur gelungen, beide Automatiksteuersysteme zur freien Auswahl in einem Kameragehäuse zu vereinen, sondern durch die geschickte „Programmierung" des Kameracomputers darüber hinaus Einstell- oder Bedienungsfehler selbsttätig zu kompensieren. D. h., wurde

z. B. eine relativ kurze Belichtungszeit gewählt, und die Objektivblende hat bereits die maximale Öffnung erreicht, so wird automatisch die Belichtungszeit verlängert bis entsprechend den Beleuchtungsverhältnissen eine richtige Belichtung des Filmes gewährleistet ist. Selbstverständlich wird Ihnen die Veränderung der Belichtungszeit durch die Automatik im Sucher unmißverständlich angezeigt. Kommen wir nun zu den einzelnen Belichtungsfunktionseinstellungen:

„A" Zeitautomatik mit Blendenvorwahl: Unter dem Sucherbild ist die am Objektiv vorgewählte Blende zu sehen. Wird der Auslöser bis zum Druckpunkt leicht angedrückt, so wird durch eine Leuchtdiodenzeile im rechten Sucherrand die von der Kamera gefundene Verschlußzeit für die gegebenen Beleuchtungsverhältnisse angezeigt. Sollte die für die richtige Belichtung erforderliche Verschlußzeit außerhalb des Steuerbereiches der automatischen Verschlußsteuerng von $^{1}/_{1000}$ sek. bis 1 sek. liegen, so wird eine mögliche Über- bzw. Unterbelichtung durch sinngemäß gerichtete Leuchdiodenpfeile angezeigt. Die beim Andrücken des Auslösers gezeigte Belichtungszeit ist aber nur eine Vormessung nach dem Offenblendenmeßprinzip, um dem Fotografen die zu erwartende Belichtungszeit anzuzeigen.

Die eigentliche, die Verschlußzeit bestimmende Belichtungsmessung, erfolgt jedoch wesentlich subtiler. Beim Auslösen des Verschlusses schließt die Objektivblende auf den vorgewählten Wert, nun wird die exakte Verschlußzeit unmittelbar, bevor der Spiegel hochschwenkt, bei Arbeitsblendenmessung ,,ausgewertet" und für die eigentliche Verschlußsteuerung verwendet.

Eine Belichtungssteuerung, die im letzten Augenblick mitdenkt

Diese besondere Meßmethode vermeidet Belichtungsfehler, die der Offenblendenmessung zu eigen sind, wenn die am Objektiv vorgewählte Blende trotz aller technischer Präzision nicht vollkommen exakt mit der am Objektiv während der Belichtung wirksam werdenden Blende übereinstimmt.

In der Betriebsart Zeitautomatik können auch alle bisherigen Minolta-Wechselobjektive und entsprechendes Zubehör benützt werden.

„S" Blendenautomatik mit Zeitvorwahl: Im Sucher wird die gewählte Verschlußzeit und die am Objektiv eingestellte Blende angezeigt. Wird der Blendenring des MD-Objektivs auf die größte, grün ausgelegte Blendenzahl gesetzt, so wird die, durch die Belichtungsautomatik ausgewählte Blende durch eine LED-Leuchtdiodenzeile angezeigt, wenn der Auslöser bis zum Druckpunkt leicht angedrückt wird. Wird der Belichtungssteuerbereich der Blende überschritten, so leuchten, wie auch bei der Betriebsart Zeitautomatik mit Blendenvorwahl, LED-Leuchtpfeile mit sinngemäßer Anzeige der Bereichsüber- oder -unterschreitung auf.

Der Verschlußzeitverstellknopf ragt über den vorderen Kamerarand hinaus und kann deshalb leicht mit dem Zeigefinger verstellt werden, bis eine der Aufnahmesituation adäquate Belichtungszeit durch den Fotografen gewählt wurde, die die gegebenen Beleuchtungsverhältnisse berücksichtigt. Vergißt der Fotograf die Korrektur der Belichtungszeit und beachtet irrtümlicherweise die Warnsignale im Sucher nicht, so verändert die Kamera selbsttätig die Verschlußzeit innerhalb des Steuerbereiches, um auf jeden Fall eine korrekte und richtige Filmbelichtung zu gewährleisten.

Man könnte sagen, eine narrensichere automatische Belichtungssteuerung.

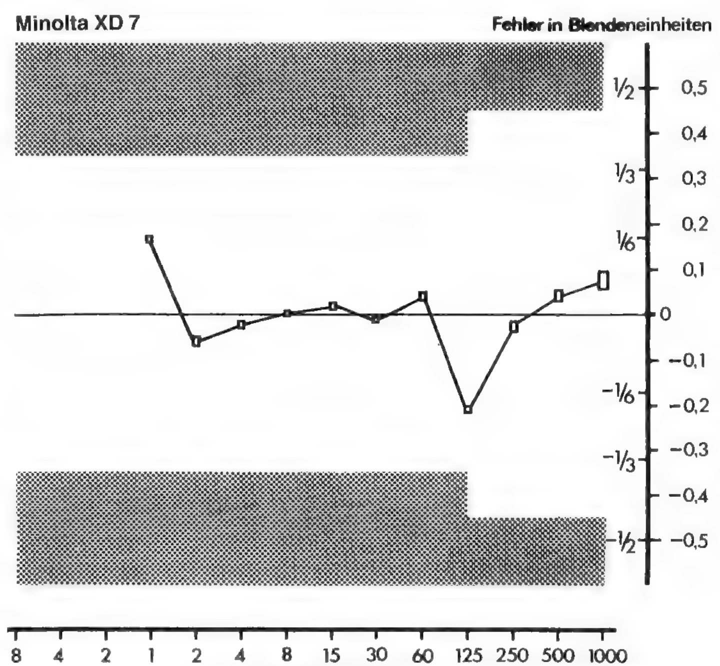


Abb. 1: Das Verschlußzeitendiagramm zur XD-7 zeigt eine ausgezeichnete Reproduzierbarkeit. Die Abweichungen von der Sollbelichtungszeit sind kleiner $^{1}/_{4}$ Blende. Das Toleranzfeld entsprechend den DIN-Empfehlungen wird, das sei hier betont, in keiner Weise beansprucht.

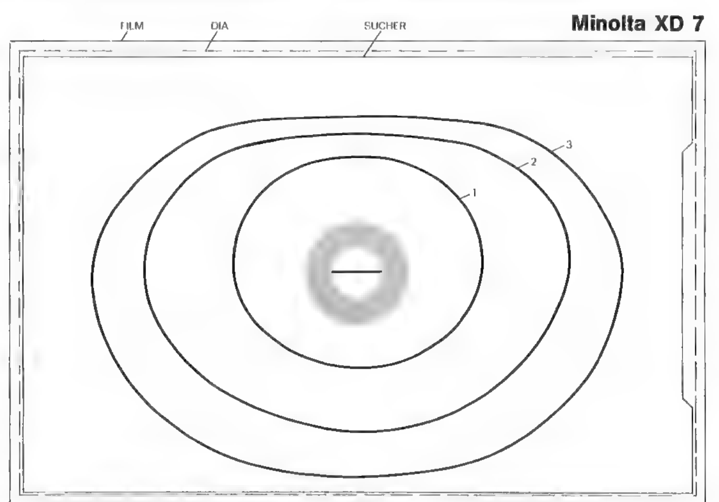


Abb. 2: Die Zonen gleicher Empfindlichkeit des Belichtungsmeßsystems im Bereich von 0 bis –3 Blenden umfaßt eine sehr große Fläche des Bildmotivs. Der Meßschwerpunkt ist zwar immer noch in der Bildmitte, aber nicht besonders stark ausgeprägt. Die Ausgestaltung führt zur problemlosen Belichtungsmessung im Automatikbetrieb. Der erfahrene Fotograf wird in Einzelfällen zur Nahbelichtungsmessung übergehen oder einen getrennten Handbelichtungsmesser mit umschaltbarem Meßwinkel zu Rate ziehen, um kontrastreiche Fotomotive exakt zu belichten.

Die Belichtungssteuerung wird allen Situationen gerecht!

Wer kann von sich behaupten, noch nie einen Schnappschuß deshalb verpatzt zu haben, weil er in der Eile keine den Beleuchtungsverhältnissen entsprechende Objektivblenden- und Belichtungszeitkombination gewählt hatte!

Wie auch bei der Zeitautomatik mit Blendenvorwahl ist die Anzeige der Blende beim Drücken des Auslösers bis zum Druckpunkt nur eine Voranzeige für den Fotografen.

Wird der Verschluß ausgelöst, so schließt die Objektivblende auf den durch den ,,Belichtungs-Computer" ermittelten Blendenwert, der natürlich dem vorher angezeigten Blendenwert entspricht. Die präzise Belichtungsmessung erfolgt aber nun in Arbeitsblendenmessung mit der Objektivblende, die vorher durch das Belichtungsmeßsystem ausgewählt wurde. Die Feinsteuerung der Belichtung erfolgt durch eine Zeitsteuerung des Verschlusses.

Ein Beispiel möge dies verdeutlichen: Angenommen, sie hatten eine Verschlußzeit von $^{1}/_{250}$ sek. vorgewählt und es wurde Ihnen die für die Belichtung richtige Blende von 5,6 signalisiert. Beim Auslösen des Verschlusses schließt sich nun die Blende auf den Wert von 5,6, nun wird die endgültige Belichtungsmessung bei der Arbeitsblende 5,6 vorgenommen und das Belichtungsmeßsystem belichtet nun z. B. mit $^{1}/_{265}$ sek., der exakte Wert, der für die richtige Belichtung des Filmes erforderlich ist.

Den Ingenieuren von Minolta ist es also gelungen, die am häufigsten diskutierten Nachteile der automatischen Blendensteuerung elegant und gekonnt auszutricksen. Einmal den geringen Steuerbereich der Blendenautomatik, der durch zusätzliche automatische Zeitkorrektur erweitert wurde, zum zweiten den Nachteil der nicht immer genügend präzisen Blendensteuerung durch eine Feinsteuerung der Belichtungszeit zu kompensieren.

Das XD-7 Computerprogramm in der Betriebsart „S" – Blendenautomatik

Fortsetzung von Seite 123

mit Zeitvorwahl – geht weit über die bisher übliche Leistungsfähigkeit der Blendenautomatik mit Zeitvorwahl hinaus. Mit einem Objektiv der Lichtstärke 1 : 1,4 umfaßt die automatische Belichtungssteuerung den weiten Bereich von 18 Belichtungsstufen. Das Belichtungssystem funktioniert über einen äußerst weiten Bereich und gewährleistet eine richtige Filmbelichtung gerade auch denjenigen Amateuren, die sich bewußt nicht mit Technik belasten wollen und die Einstellung der optimalen Belichtung durch geeignete Kombination von Blende und Belichtungszeit dem „Computer" der Kamera überlassen können.

„M" manueller Betrieb: Im Sucher sind die am Objektiv gewählte Blende und die gewählte Verschlußzeit sichtbar. Wird der Auslöseknopf bis zum Druckpunkt leicht angedrückt, so wird die richtige Belichtungszeit durch die bereits beschriebene Leuchtdiodenzeile angezeigt. Der große Verschlußzeitenwählknopf kann nun leicht, mit der durch das Belichtungsmeßsystem angezeigten Belichtungszeit koordiniert werden.

Wie die Abb. 2 (Zonen gleicher Empfindlichkeit des Belichtungsmeßsystems) zeigt, wird die Messung der Belichtungszeit über einen relativ großen Bildwinkel gemittelt. Der anspruchsvolle Amateur, der die gezielte Belichtungsmessung bei kontrastreichen Fotomotiven bevorzugt, wird deshalb gelegentlich von der Nahbelichtungsmessung Gebrauch machen.

Doch nun zu den einzelnen Ausstattungsmerkmalen der XD-7:

Verschluß: Vertikal ablaufender Metallamellenverschluß mit ausgezeichneter Ablaufdämpfung. Weiche und sanfte Verschlußauslösung des elektronisch gesteuerten Verschlusses. Bei manuellem Betrieb sind 11 elektronisch definierte Verschlußzeiten von $^{1}/_{1000}$ sek. bis 1 sek. zu wählen. Die Auslösung des Verschlusses erfolgt elektro-magnetisch. Die Verschlußauslösung kann auch über ein Spezialkabel fernbedient werden. In der Betriebsstellung X ist die Belichtungszeit, die für die Blitzsynchronisation mit beliebigen Blitzgeräten vorgesehen ist, ebenfalls elektronisch gesteuert. Die Einstellung „B" und „O" (= ca. $^{1}/_{100}$ sek.) mit X-Synchronisation funktioniert auch ohne Batterie. Der große Verschlußzeitenknopf läßt sich sehr gut mit dem Zeigefinger bedienen.

Wie Abb. 1 zeigt, bleibt die Abweichung der am Verschluß eingestellten Belichtungszeit weit innerhalb des Toleranzbereiches $^{1}/_{4}$ Blende. Die Reproduzierbarkeit des elektronisch gesteuerten Verschlusses ist ausgezeichnet.

Verschlußauslösung: Wie bereits erwähnt, ist die Verschlußauslösung extrem weich. Der Verschlußauslöser ist nicht arretierbar, jedoch so geschützt angebracht, daß unbeabsichtigtes Auslösen des Verschlusses kaum möglich erscheint, die Kamera jedoch immer aufnahmebereit ist. Mit dem Andrücken des Auslöseknopfes bis zum Druckpunkt wird auch das Belichtungsmeß- und Steuersystem eingeschaltet. Das elektrische Kabel für die elektrische Fernauslösung des Verschlusses wird in das Drahtauslösergewinde eingeschraubt.

Selbstauslöser: Die Laufzeit des Selbstauslösers beträgt ca. 10 Sekunden. Die kürzeste Selbstauslösezeit ca. 2 Sekunden.

Wird die Kamera mit Selbstauslöser im Automatikbetrieb verwendet, so schlägt die Bedienungsanleitung zur XD-7 vor, den rückseitigen Okularverschluß für den Sucher zu schließen, um auf jeden Fall Belichtungsfehler zu vermeiden.

Sucher: Die Größe des Sucherbildes beträgt ca. 34,4 x 22,5 mm und zeigt ca. 90% des Films, bzw. 92,5% des Dias.

Mattscheibe: In der Mitte horizontaler Schnittbildentfernungsmeßindikator, umgeben von Mikroprismenring. Das Außenfeld wird durch eine neu entwickelte Mattfläche mit mikroskopisch kleinen Wabenlinsen gebildet. Durch die präzise Strahlenführung wird eine um 50% größere Helligkeit gegenüber konventionellen Mattscheiben erzielt. Darüber hinaus gewährt die Mattscheibe durch die Wabenlinsen eine besonders präzise Fokussierung des Mattscheibenbildes. Der Unterschied zwischen scharfem und unscharfem Bild wird verstärkt durch eine Vergrößerung der Streukreise im unscharfen Sucherbild.

Eine Mattscheibe, bei der es Spaß macht, auch beim Kleinbildformat nach der Mattscheibe scharf zu stellen. Die Fokussierschärfe erscheint nach der Mattscheibe selbst bei der Standardbrennweite ebenso exakt zu sein wie der Schnittbildindikator und ist in der Fokussiergenauigkeit dem Mikroprisma deutlich überlegen.

Anzeigen im Sucher: Wie bereits eingangs erwähnt, befindet sich unter dem Sucherbild die Objektivblende eingespiegelt. Die gewählte Verschlußzeit ist bei der Betriebsart Blendenautomatik und manueller Einstellung neben der Blende zu sehen. Bei der Betriebsart Zeitautomatik wird sinngemäß und richtig im Sucher nur die durch das Belichtungsmeßsystem gewählte Belichtungszeit angezeigt.

Bei der Betriebsart Blendenautomatik werden die Skalen rechts im Sucher der Belichtungszeit gegen die Zahlenreihe der Objektivblenden ausgetauscht. Die LED-Leuchtdioden neben den Blendenwerten leuchten bei den MD-Objektiven nur bei den tatsächlich verfügbaren Blendenwerten auf. Bei manuellem Meßbetrieb sind die Einstellwerte von Verschlußzeit und Blende unter dem Sucherbild sichtbar. Die richtige Belichtungszeit wird durch eine LED-Reihe angezeigt.

Dreieckige Warn-LED's oberhalb und unterhalb der Skala signalisieren, wenn der Meßbereich der Kamera überschritten wird. Das obere LED-Dreieck leuchtet bei den Einstellungen „B", „X" und „O". Bei aufgesetztem Minolta Auto-Electroflash 200X blinkt das obere LED-Dreieck, wenn der Computerblitz blitzbereit ist.

Belichtungsmeßsystem: Das Belichtungsmeßsystem ermittelt die Belichtungszeit durch eine trägheitslose Siliziumfotozelle. Wie bereits eingangs beschrieben, wird dem Fotografen in Offenblendenbelichtungsmessung angezeigt, welche Belichtungszeit bzw. welche Objektivblende, je nach gewählter Betriebsart, das Belichtungsmeßsystem im Automatikbetrieb für die folgende Belichtung für „richtig hält". Die Belichtungssteuerung erfolgt jedoch unmittelbar vor der Aufnahme in Arbeitsblendenmessung. Dieser Meßvorgang, der die präzise Belichtungssteuerung vornimmt, geschieht in Millisekunden vor der Aufnahme, für den Fotografen völlig unbemerkbar. Durch diesen Trick wird eine besonders präzise Belichtungssteuerung auch bei der Betriebsart „S" (Blendenautomatik mit Zeitvorwahl) erreicht.

Wie Abb. 3 zeigt, ist die Belichtungsmessung des Belichtungsmeßsystems sehr genau.

Um eine problemlose Belichtungsmessung auch für den Fotoanfänger zu sichern, wurde eine relativ großflächige Ausbildung der Meßzonen gewählt.

Wie schon erwähnt, wird der fortgeschrittene Amateur bei besonders kontrastreichen Motiven eine Nahbelichtungsmessung gegebenenfalls durchführen. Die Leuchtdioden leuchten überlappend auf, so daß die Belichtungsmessung auf jeden Fall auch halbe Blendenschritte ermöglicht.

Filmempfindlichkeitsbereich von 12 bis 3200 ASA. Die Belichtungskorrektur läßt sich im Bereich von +2 bis –2 einstellen. Die vollen Lichtwertstufen sind gerastet. Bei den Extremwerten von 12 bzw. 3200 ASA ist der gesamte Variationsbereich

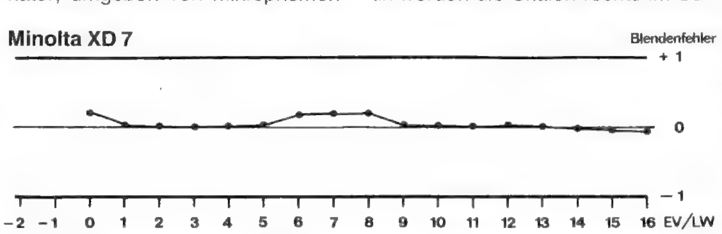


Abb. 3: Die Genauigkeit und Linearität des Belichtungsmeßsystems ist sehr gut. Die hohe Genauigkeit des Belichtungsmeßsystems wird durch das bei dem Meßverfahren und Belichtungssteuerung angewandte System der Arbeitsblendenmessung voll ausgeschöpft.

Meßwerte für Minolta XD-7 (Seriennummer: 1022291)

Verschlußzeiten bei 20°C

Nennbelichtungszeit	Sollbelichtungszeit	t_e gemessen	VK (Variationskoeffizient)	Gemessene Belichtungszeit	Belichtungsfehler in %	Belichtungsfehler in Blendenstufen
Skalenwert	s	ms	%	a	%	Blende
1000	1/1024	0,928	4,16	1/1077	– 4,99	0,074
500	1/512	1,898	2,02	1/526	– 2,8	0,041
250	1/256	3,988	0,85	1/250	2,1	–0,030
125	1/128	9,070	0,49	1/110	16,1	–0,21
60	1/64	15,163	0,83	1/65	– 2,96	0,043
30	1/32	31,526	1,13	1/31	0,88	–0,013
15	1/16	61,560	1,72	1/16	– 1,5	0,022
8	1/8	125,39	0,97	1/8	0,32	–0,005
4	1/4	253,88	1,56	1/4	1,55	–0,022
2	1/2	523,45	3,02	1/2	4,69	–0,066
1	1	1130,89	1,57	1,1	–11,6	0,177

der Belichtungskorrektur begrenzt.
Schärfentiefekontrolltaste: Mit der Schärfentiefekontrolltaste kann auf die am Objektiv gewählte Arbeitsblende umgeschaltet werden, um im Sucherbild die Schärfentiefe beurteilen zu können. Wie bereits erwähnt, macht es gerade mit der neuen Mattscheibe von Minolta Spaß, mit der Mattscheibe „zu arbeiten".
Weitere Ausstattungsmerkmale: Verschließbarer Okularverschluß, um bei Stativaufnahmen mit Sicherheit Belichtungsmeßfehler des Automatiksystems auszuschließen.
Mehrfachbelichtung durch Drücken des Rückspulentsperrknopfes möglich. Das Bildzählwerk zählt nicht bei Mehrfachbelichtungen weiter. Signal für Filmtransport und Filmrückspulende. Auswechselbare Rückwand. Filmmerktasche, an der Rückseite der Kamera mit DIN/ASA-Umrechnungstabelle. X-Synchronisation für Kabelanschluß und X-Mittenkontakt. Der Minolta Auto-Electroflash 200X gibt bei Blitzbereitschaft ein Signal an den Kameraverschluß und stellt die Blitzbelichtungszeit von $^{1}/_{100}$ sek. unabhängig von allen anderen elektronischen Einstellungen ein. Anschluß für Auto-Winder-D.
Stromversorgung: 2 Silberoxyd-Batterien 1,5 Volt für elektronische Verschlußsteuerung und Belichtungsautomatik. Bei zu geringer Batteriespannung leuchten die LED-Dioden nur schwach oder gar nicht auf. Sind die Batterien für eine korrekte Kamerafunktion zu schwach, erfolgt keine Auslösung.
Abmessungen und Gewicht: 51 x 86 x 136 mm ohne Objektiv. 560 g Gewicht, ebenfalls ohne Objektiv.
Minolta Auto-Winder-D: Der Auto-Winder-D ist speziell für die neue XD-7 Kamera ausgelegt.
Bei eingeschaltetem Winder erfolgt der automatische Transport des Films nach jeder Aufnahme sofort. Der Winder schafft bis zu 2 Bilder/Sekunde.
Mit den üblichen Alkali-Batterien werden ca. 70 Filme mit 36 Aufnahmen durchgezogen. Mit den lieferbaren NC-Akkus werden bis zu 150 Filme durchgezogen.
Ein Filmzugsensor stoppt automatisch den Transport am Filmende. Eine LED-Kontrollampe leuchtet während des Filmtransports und am Filmende auf. Der Rückspulsperrknopf kann für das Rückspulen des Filmes und für Mehrfachbelichtungen betätigt werden, auch wenn der Motor montiert ist. Der Motor wird mit einer einzigen einklappbaren Flügelschraube an die Kamera angeschraubt. Abmessungen und Gewicht: 35 x 37 x 136 mm; 205 g.

Minolta Auto-Electroflash 200X: Das Minolta Auto-Electroflash 200X Blitzgerät ist speziell für die neue Minolta XD-7 Kamera ausgelegt. Wie bereits erwähnt, schaltet sich die Verschlußsteuerung der XD-7 bei blitzbereitem Blitzgerät automatisch auf die kürzeste Blitzsynchronzeit von $^{1}/_{100}$ sek. Im Sucher der Kamera wird die Blitzbereitschaft durch Blinken des obersten LED-Pfeils signalisiert. An der Rückseite des Blitzgerätes befindet sich zusätzlich auch noch eine Blitzbereitschaftslampe. Bei abgeschaltetem Blitzgerät oder wenn das Blitzgerät wegen zu geringer Ladung noch nicht betriebsbereit ist, stellt sich der Kameraverschluß automatisch auf die in der Kamera gewählte Belichtungszeit oder den gewählten Automatikbetrieb ein.
Das Blitzgerät hat einen Umschalter mit 4 Einstellungen in 2 Funktionsformen: Eine Möglichkeit sind schnelle Blitzfolgen mit 2 Bildern/sek., wenn NC-Akkus und der Auto-Winder-D benützt werden. Außerdem: Mit zwei Computerblenden lassen sich automatische Blitzaufnahmen durchführen. Die Blitzabstandszonen, bei denen eine richtige Belichtung erfolgt, sind auf der rechten Seite des Gerätes abzulesen. Die Leitzahl des Blitzgerätes ist 20 für 21 DIN bzw. 100 ASA Filmempfindlichkeit. Ein Weitwinkelvorsatz als Zubehör, das mitgeliefert wird, gewährleistet auch die Ausleuchtung mit einem 28-mm-Weitwinkelobjektiv.
Zusammenfassung: Gegenwärtig sind ca. 17 MD-Objektive, die alle automatischen Betriebsarten zulassen, für die XD-7 verfügbar. In den kommenden Monaten wird die Palette auf ca. 30 Objektive erweitert.
Nahezu alle Minolta Objektive sind in der Betriebsart Blendenvorwahl und Zeitautomatik verwendbar. Die sehr guten Minolta-Objektive werden in der ganzen Welt geschätzt. Das Zubehörprogramm von Minolta ist sehr umfangreich. Nicht nur der engagierte Amateur, der sich gar nicht mit der „Belichtungsmesserei beim Fotografieren belasten möchte, wird von der Belichtungsautomatik der neuen Minolta XD-7 begeistert sein, sondern auch der erfahrene „Schnappschußjäger", Reporter und Profi wird die XD-7 in Verbindung mit dem Auto-Winder-D begrüßen. Aber auch der Fotograf, der mit Bedacht seine Motive gestaltet wird seine „helle Freude" an der ausgezeichneten Mattscheibe haben.
Sicher hat die Firma Minolta mit dem Belichtungsautomaten XD-7 einen Meilenstein in der Entwicklung für zukünftige Generationen von Belichtungsautomaten gesetzt.



Professional-Glasfaser Rasterplatte System Köppl



POLFILTER

Alleinvertrieb · Gebrauchsmuster geschützt

Wir machen die Fotografie effektvoller mit unseren preiswerten Effektlinsen und Filtern!

POLFILTER:

	24 mm	49 mm	52 mm	55 mm	Hasselblad
DM	15.90	24.90	29.90	33.90	76.90

sämtliche Effektlinsen & Spezialzubehör
Stereovorsätze, Fisheyevorsätze etc.
Gratiskatalog anfordern!

PROFESSIONAL-FOTO-VERSAND
Postadresse: Föhrenstraße 41, 8044 Unterschleißheim, Tel.: (0 89) 3 10 21 20







Neu! Neu!

alle KB® und R®-FILME

MANUFACTURED UNDER LICENCE
DU PONT FOTOWERKE ADOX GMBH
wieder erhältlich.
Bezugsquellennachweis:
Fotokemika-Vertrieb,
Postf. 2205, 5014 Kerpen.

Foto- & Film-Börse

ANKAUF:

Priv. Leicasammler sucht ständig Kameras und Zubehör sowie Literatur. Tel. (05971) 52111



Wir kaufen gebrauchte Foto- u. Kinogeräte und bitten um Angebote. foto vorlauf, 8600 Bamberg

V

Tier-, Landschafts-, Kinder-Fotos gesucht. Pr.-Ausweis kostenlos. Weitere Informationen gegen Rückporto: Ingrid Kaminski, Foto-Presse-Agentur, Hermann-Oberth-Str. 5, Postfach 306 5804 Herdecke

LEICA UND ZUBEHÖR GESUCHT. PHOTO REICHARDT, KIRCHGASSE 80, 62 WIESBADEN POSTFACH 4666, (06121) 39138

KB u. 6 x 6 Dias gesucht! Motivliste gegen Freiumschlag von Werbeverlag Bernd Schupp, Postfach 1274, 6750 Kaiserslautern.

Suche sehr gutes gebr. Fernglas Vergrößerung ab 8 x Ang. an: Artur Berg, Heidestr. 6, 4322 Sprockhövel 2.

Suche (Leitz-) **Dia-Kassetten,** 10–20 Stück mit je **2x30er** Magazin, gebraucht oder Restposten. Schröppel, Großviehbergstr. 17, 8562 Hersbruck.

TIME-LIFE Bände FOTOGRAPHIE gesucht. Angebote mit Preisvorstellungen an D. Richel, Sophienstr. 2, 8581 Donndorf.

Kodak Carousel S–AV-Projektoren, gebraucht zu kaufen gesucht. Angebote an E. Göbel, Rosenhügler Str. 10, 5630 Remscheid.

Suche Novoflex Schnellschußobj. 400mm f. Canon; Canon F 1 Gehäuse; Canon Zoom 28–50 mm. Zuschriften unter CFo 016/2 an den Verlag.

Suche Rolleiflex 3,5 F Planar möglichst ohne Tasche + Belicht. Nur Bestzustand. Angebote an CARRIER B. Montgelasstr. 33, 8000 München 80.

Suche 1a Nikon F Photomic FTN, ab Bj. 68 oder Nikkormat EL. Bis DM 250,–! Außerd. Motor MD-2 m. MB-1 um DM 350,–! Tel.: 02302/10680.

Suche **Leinwand** bis 2,5 x 2,5 m u. **Dia-Überblendanlage** für Einheitsmagazin. Tel. 04765/1049.

Ermanox od. Ernoflex 4,5 x 6 cm für Platte od. Rollfilm gesucht. Zuschriften unter CFo 005/2 an den Verlag.

NIKKOR ZOOM 200–600 mm alter Anschl. gesucht. Angeb. schr. an: J. Küchler, Kuttgasse 12, 5210 Troisdorf.

Suche Repro-Claron 8/55. H. Waldeyer, Karl Marx Ring 6. 8000 München 83.

Suche gebr. Xenon 1,9/40 für Robot star! H. Schwappacher, Berl. Str. 27, 6345 Eibelshausen.

Suche preisw. gebr. 6x9 Kamera. Telefon 02225/6161.

Suche preiswerte 6x6-Spiegelreflexkamera. Tel. 02225/5486

Color-Dias von **Fußball-WM 1978** in Argentinien zu kaufen **gesucht.** Zuschriften unter CFo 011/2 an den Verlag.



Top-Dias gesucht:
Als seriöse Bildagentur sind wir ständig an Farbdias (ab 6x6) der verschiedensten Motive interessiert. Wir haben einen breit gestreuten Kundenpreis von Bildabnehmern im In- und Ausland. Der Erfolg für unsere Bildautoren ist daher kein Zufallsprodukt. Vielleicht wird gerade ein Motiv gesucht, das Sie liefern könnten?!
Sicher, Wunder vollbringen wir auch nicht – aber schreiben Sie uns doch einmal, wir informieren Sie gern – natürlich völlig unverbindlich und kostenlos.
AGENTUR PHOTO-CENTER, D-33 Braunschweig, Postfach 2563, Tel. (0531) 74649.

Suche Nikkor 24/28mm; Bereitschaftstasche, Tel. 0911/554750.

Suche für Contaflex Super einwandfreies Pro-Tessar 35 mm und 115 mm. W. Fitz, Badstr. 14–2, 7418 Metzingen 3, Tel. 07123/60158.

VERKAUF:

Preiswerte Temperaturregler: Für Ihr Colorlabor, Prospekt anfordern, Spezial-Versand. Postf. 97, 3180 Wolfsburg 12.

Papp-Diarähmchen 6x6, 4,5x6, 100 Stck. 12,80 NN oder Scheck. **phototec,** Postfach 60, 2904 Sandkrug.

Color-Durchlaufentwicklungsmaschine DURST RCP 20 + Analyser COLORNEG II, absolut neuwertig, Tel. 089/349656, 474220.

Leicaflex-SL-Geh., schw., 14167, Multiblitz 40 C (Lz 62), Rox-Koffer, Bensertasche, alles in bester Ordnung. Angebote an Heinz Becke, Julianenweg 1, 8400 Regensburg, (0941) 71224.

Für Foto-Fans!
Verkaufe Olympus OM-2-Gehäuse, schwarz, mit Tasche, absolut neuwertig, ungebraucht, DM 798,–, Weitwinkel-Shift-Objektiv für Olympus. Preis: Verhandlungssache. Zuschriften an Ursel Baumgärtner, Am Bühl 7, 6589 Ellweiler.

Lfd. erstklassige, gebrauchte Kameras aller Formate (Kleinbild, Mittformat, Großformat u. Schmalfilmkam.) in großer Auswahl vorrätig. Fordern Sie Listen mit Angabe des Formates von FOTO. BOHNET, HERZOG-STANDSTR. 9a, 8031 Olching, Tel. (08142) 14231

Weg. Formatwechsel zu verk.: 2 Geh. Leicaflex SL; 4/21; 2,8/35; 1,4/50; 2,8/135; 4/250; 5,6/600; absolut neuwertig. W. Bourier, Stephingergraben 12, 8900 Augsburg; Preis VB.

Rolleiflex 3,5 F m. Rolleinar III, 2 Filter, Sonnenbl., Tasche gut. Zust. DM 800,–. **Minolta SRT 101** schwarz, Geh., DM 250,–; Rokkor 1,7/85 DM 290,–, Rokkor 3,5/28 DM 170,–; **Kodak-Caroussel-S** m. Zubeh. DM 260,–; Orig. Novoflex Schulterstativ zum Schnellschußobj. DM 60,–.
U. Gutschmidt, Kassel, Pfannkuch-Str. 16, Tel.: 77998.

RARITÄTEN
Leitz Canada Flugzeugkamera 16 mm 3,5/50 mm Winkelprismen-Objektiv. Gegen Gebot ab 1000,–. Russisches Spiegelobjektiv 1:8/500 mm M 42 m. 4 Filtern. Neuwertig DM 800,–. Reiner Schurm, 7 Stuttgart, Engelbergstr. 30, Tel.: 0711/882779.

Olympus OM 2 mit 1,2/50 mm, 2,8 /35mm, 4,0/200mm, Quick Auto 310, Motor drive 1 mit Handgr. u. Kabel, Vari-Winkelsucher, Taschen Filter etc. zu verk. für DM 2500,–. Tel.: 02331/21018.

Verkaufe (alles neuwertig bzw. Bestzustand): Leicaflex SL (schwarz) mit 1:2/50mm DM 1375,–, Leicaflex SL 2-Gehäuse (schwarz) DM 1280,–, Summicron-R 1:2/35 mm DM 650,–, Tele-Elmarit 1:2,8/90 mm DM 425,–, Hasselblad EL/M-Gehäuse mit Zubehör DM 1440,–, Zeiss Planar 1:3,5/100 mm für Hasselbl. DM 1200,–, Zuschr. unter CFo 009/2 an den Verlag.

„Famous Photographers Course" 8 Bände, 24 Lektionen, noch ganz neu (originalverpackt), **DM 970,–: Tel. (030) 3231582.**

Philips Super Automatic Timer PDT 021, gebraucht, günstig zu verkaufen. Tel. 07308/3432.

Verkaufe gegen Gebot Canon F-1, FD 1,4/50, Hanimex 2,8/28, Zoom 4,5/90-230. Zuschriften unter CFo 020/2 an den Verlag.

Verkaufe: Tokina Telezoom 5,6/180-410/VB/Raum Do/Zuschriften unter CFo 013/2 an den Verlag.

SRT-101, 1,7/50mm, 2,8/135mm, Pol., 2 UV, 2 Sonnenbl., 1A, Prof. Balg II usw. geg. Höchstgeb., Liste: W. Hombeuel, Kirchfeldstr. 124, 4000 Düsseldorf.

Rarität:
Canon 7S mit 0,95/50mm, Spiegelkasten, 3,5/200mm; 2,5/135, gut erhalten zusammen geg. Höchstgebot. Zeiss HFT Objektive für Voigtländer oder Rollei FL 35, ungebraucht: F. Dichtagon 2,8/16mm DM 290,–, Dichtagon 1,4/35 mm DM 360,–, Planar 1,4/85mm DM 290,– zu verkaufen. Tel. Sa/So 0211/56179.

Praktisix IIA mit Bm. 1:2,8 f=80 mm, Tasche, Satz Zwischenringe, wenig gebraucht, DM 490,– Tele Jena S 1:2,8 f=180 mm 380,– DM. Tel.: 0209/25311 oder 47366.

ROLLEIFLEX 3,5F-Planar, Ber.-Tasche m. zahlr. Zubehör und Filtern (Polfilter), Rolleinar 1+3, Planfilm, -glaseinr. VB 1200,–, **Novoflex-Schnellsch. 1:5,6/280** m. Orig. Tasche U-Balgen, Nikon/Minoltaanschl. 750,– DM. K. Fricke, Bremerstr. 55, 4330 Mühlheim.

Minolta XM, Autom.S., 1,2/58 + Vergr. Sucher u. Einstellsch. P, M, PM u. S, Zub. Schu + Rokkore 1,8/35, 1,7/85, 4,5/300, Zoom 4,5/80-200, Macro 3,5/50, Aut. Balgen II, Wep-Konverter 2x, div. Filter, NP DM 6600,–, VB 4200,–, Ia Zust., z.T. ungebr.; auch Teilgabe. G. Körner, Holmerstr. 164, 2 Wedel, Tel. nach 19^{00}, 04103/2491.

Minolta XE-1 Geh. mit Vivitar S1 2,8/35-85 u. 3,5/70-210 m. Filt., mit Viv.-Blitz 283, Etui, Filt., Diff., WEP Telekonv., Fernausl., 2 Stat., Uni-Tasche, Alu-Koffer, neu v. 1. J. 3300 DM, VB 2300 DM, U. Frischgesell, Im Nied. Felde 7, 3450 Holzminden, Tel.: 05531/4103

Für CANON F-1,: Motor MD, + Timer u. Fernausl.; neuwertig zu verkaufen (NP: 1150,– DM) VB 790,– DM; R. Hüster, Gartenstr. 8, 5928 Laasphe, Tel. 02752/1512.

Foto- & Film-Börse

VERKAUF:

LEICA M3-Gehäuse mit Summilux 1,4/50 (schwarz) DM 1200,–, Tel. 06471/7124.

CANON AE-1 mit Winder, Canon-Objektive 2,8/20, 2/35, 1,8/85 und 4/200 neuwertig, zusammen für DM 1400,– zu verkaufen. Zuschriften unter CFo 017/2 an den Verlag.

SMC Pentax Bajonett-Objektiv 1,4 1,4/50 DM 200,–. Harry Vollmar, Römerstr. 26, 7 Stuttgart 1, Tel. 0711/607775.

AKAI-Videoanlage VT-100 S mit Kamera, Monitor, Akku. u. Netzger., Neupreis 2550,– DM, komplett 1450,– DM. Tel. 09285/1086.

Rollei 36 RE neuwertig. Winkelsucher II für Pentax kaum gebraucht. Tel: 040/6026449.

Gegen Höchstgebot z.vk. zweiäugige CONTAFLEX von Zeiß-Ikon (reparaturbed.) Tel. 04528/306.

HASSELBLAD 500 C/M Planar T2,8, Magazin A12, Filter Y u. O, Sonnenblende, Stativkuppl., Zwischenringe 10 u. 22, absolut neuwertig (1 Jahr alt, kaum gebraucht), Neupreis DM 3500,–, für DM 2200,–, Angebot an D. Grebe, Thorner Str. 14, 314 Lüneburg.

ACHTUNG ANFÄNGER: Verk. PORST-CTL mit 1,7/50; Vivitar 2,8/135; 3,8/20; Zwischenr.; U-Tasche; 3-fach-Konv.! VB DM 900,–. Tel. 06525/434.

REVUE 3 (Leica-Nachbau), M39: Objektive 2,8/53; 2/85; 4/135; 2,8/35; Blitzlichtgerät m. Akku; Bel. Messer; Stativ; Tasche; Zubehör: DM 450,–. Angebote unter CFo 008/2 an den Verlag.

Pentacon Six TL neuwertig, m. Bm. 2,8/80 MC, Ber. T. DM 600,–, **TTL-Prisma** DM 350,–. Tel. 0911/882271.

Hasselblad Zeiss Tele-Tessar 5,6/350mm Bestzustand, DM 1700,– zu verkaufen. Zuschriften unter CFo 017/2 an den Verlag.

Minolta XE-1, MD Rokkor 1:1,7, neu, umständeh. unter Neupreis abzugeben. H. Karcher, Tel. 089/328485.

CONTAREX-besterhalten – mit Distagon 4/35, Planar 2/50, Sonnar 2/85, Sonnar 4/250 und 2 Wechselmagazinen, nur kompl., Tel. 06321/7258.



COLOR FOTO, Jahrgang 1977 in Leinen gebunden für DM 100,– zu verkaufen! Zuschriften unter CFo 022/2 an den Verlag.

Rollei SL 66, Zweitmag. 6x6, Planfilmeinricht., TTL Bel.M. Sonnenbl., Handgriff, DM 4200,–, Tel. 0911/464813.

NIKON F2 mit Teleobjekt. 180 mm u. Zubehör, Neuwert DM 3100,–, für nur DM 1800,–, zu verkaufen. Zuschriften unter CFo 006/2 an den Verlag.

Sekor NB 3,8/127 für RB 67, wie neu u. originalverpackt, Colodrum 4102, Agfa-Filter 7x7, verkauft: Tel. 02122/590862.

ZEISS-HFT f. Rollei ab 16mm, ab DM 250,–, sol. Vorrat beim „Spezi" foto-wörmer, Weidenallee 56, 2000 Hamburg 6.

Verkaufe Konica T3, schw. mit Tasche + Hexanon UC 4,0/80-200 zus. für 1050,– DM; evtl. auch einzeln. Angebote unter CFo 018/2 an den Verlag.

PEN FT black. Olympus Objektive 1,8/38; 3,5/100; Kompakt 2,8/38 div. Zubehör. Gg. Gebot (komplett), Tel. 07308/3348.

Minolta MC-Rokkor 1,4/50 DM 200,–, 1,7/85 DM 430,–, 2,8/135 DM 280,–, Gießl, Frankf. Str. 90, 87 Würzburg, Tel. (0931) 413301.

Voigtländer Zoomar 1:2,8/36–82, erstkl. Zustand, mit orig. Zub., VB 850,–. Tel.: 0711/542469.

Solange Vorrat reicht: TURA-PE-17 BS **500 WPK DM 30,–,** ILFORD-Pan-F. 135-36 Pat. DM 2,80, 2 Agfa-Variomat je DM 400,–. Ritter, 586 Iserlohn Rekt. Krusew. 18, Tel. 02371/26155.

Eine Beaulieu 4008 ZM 2, Optivaron 6-66 mit großem Zubehör. Uher-Stereokassettenrekorder. Tel.: 0711/342207.

Verkauf: Cosina Hi-Lite DLR 1,8:50, Preis: VB evtl. m. Zubeh. WW 28 mm u. UV-Filt. Manfred Stellmacher, Postfach 130428, 43 Essen 13, ab 14 Uhr, Tel. 0201/792479.

VERSCHIEDENES:

Hübsche junge Damen aus Europa, Asien und Lateinamerika wünschen Briefwechsel, Bekanntschaft, Heirat. Fotoauswahl gratis! Hermes-Verlag, Box 110660/R, 1000 Berlin 11.

Österr. **Bildarchiv** sucht laufend beste Color-Dias ab KB, sowie ernsthafte Amateurfotografen als Mitarbeiter. Näheres gegen 3 int. Antwortscheine von Egon Schedler, A-6708 Brand 32.

Colorposter 50 x 70 nur DM 28,–, vom Dia + DM 5,–, zuzügl. Porto. Sämtliche Fotoarbeiten. Preisliste anfordern.
Bernd Heimann Fotoservice, Postfach 349, 1000 Berlin 62, Tel.: 030/7812816-17

Deutschlands Spezialauktion für PHOTOGRAPHICA
Augsburger Kunst-Auktionshaus Petzold oHG. Für Versteigerungs- und Einlieferungstermine, rufen Sie bitte an oder schreiben Sie. Maximilianstraße 53 und Zeugplatz 7 im Fuggerhaus, 89 Augsburg, Tel. 0821/337 24/25.

Die Bearbeitung Ihrer privatesten **Akt- und Intimaufnahmen** ist Vertrauenssache. Diskr., erstkl. Abwickl. für Color und S/W. Kostenlose Unterlagen von **Fotoservice D. Köhler, Postfach 600 703, 6000 Frankfurt/Main 60.**

V **Foto- und Kinogeräte** (auch seltene Stücke) aus 2. Hand finden Sie in unserer **Fundgrube.** Liste CF 2/78 sof. anfordern bei: foto vorlauf, 8600 Bamberg

Fotografen als freie **Mitarbeiter** gesucht. **Keine Einschreibgebühr** oder ähnliche Unkosten. Information kostenlos von Rode-Fotodienst Ingelheim, Postfach 1526, 6507 Ingelheim

COLOR FACHVERGRÖSSERUNGEN von Ihren gerahmten Dias (bis 6 x 9). Keine Amateurarbeit sondern echte prof. Handabzüge mit Kontrastausgleich auf orig. **KODAK RC-14** (edelmatt) oder **CIBACHROME CCP** (hochglanz). – Alle Preise **inklusive** Porto, Verpck. u. MWST!:

RC-14!:	**18 x 24 cm DM 12,90!**
	20 x 30 cm DM 16,90!
	30 x 40 cm DM 27,90!
	40 x 50 cm DM 38,90!
CIBA!:	**20 x 25 cm DM 19,90!**
	20 x 30 cm DM 25,90!
	30 x 40 cm DM 39,90!
	40 x 50 cm DM 56,90!

Ausschnitte: + DM 1,90 bzw. 2,90. Rückversand innerh. weniger Tage.
GM-BILDPRODUKTION Guy Manderscheid; Alfred-Bucherer-Str. 8, 5300 Bonn
Weitere Leistungen: FOTORAHMEN, gerahmte Komplettbilder, LICHTSCHUTZ. Informationsheft gratis.







B A R G E L D
für Kameras. Alte und moderne Kameras aller Typen und Negativformate, auch Kino, STD 8-Super-8, 16 mm; Dia-, Kino-, Epi-Projektoren; Vergrößerer; Belichtungsmesser und Schalter; System- und Vergrößerungsobjektive; Zubehör aller Art; El.-Blitz; Zeiss-Leitzferngl. Gegen Höchstpreise (Bargeld) gesucht. Bitte schreiben Sie uns mit Preiserwartungen, was Sie verkaufen möchten. Wir antworten mit Festangebot am Tag Ihres Briefeingangs.
KKG, Kamerakauf
GmbH · Postfach 1603
Stuttgarter Straße 14
7012 F E L L B A C H
Tel. (0711) 58 90 07

BONNER BILD DIENST – ab sofort in allen Bundesländern. Wir fertigen hochwertige Handabzüge mit Kontrastausgleich von Ihrem gerahmten Dia (6x6). **Natürlich** sind alle Preise **incl.** Porto, Verpackung und MWST.

Format	Kod. RC-14 edelmatt	Cibachr. hochglanz
18x24	10,90	–
20x25	–	18,90 DM
20x30	15,60	24,90 DM
30x40	25,90	36,40 DM
40x50	36,80	55,20 DM

Ausschnitte: + 5%
Wir freuen uns über Ihren Auftrag
Bonner Bild Dienst,
Koblenzer Str. 64, 5300 Bonn 2.

POCKET COLORFOTOS AUF CIBACHROME! Indiv. Handverg. von Ihren Dias. Incl. Preise (Scheck): 12,5x18 DM 9,–, 20x25 DM 16,–, (ev. NN-Geb. extra) **POCKET SW** Entw.+Vergr. 13x18 DM 25,–. Fordern Sie unsere Preisliste an! Sommer, Postf.: 710808. 8 München 71.

F-P-A sucht Hobby- od. Amateurfotografen als freier Mitarbeiter, der für gutes Honorar Fotos liefert. Zur Arbeitserleichterung wird ein PR-Ausweis gestellt. Nähere Inform. gegen Rückporto. N. Eichler, Postf. 124, 5403 Mühlheim-Kärlich 1.

Männliches Aktmodell sucht Modellagentur. Bin 176 groß und 76 schwer, Sportler. Auch interessierte Privatpersonen. Ich mache jede Art von Aufnahmen mit. M. Mühlhans, Bahnhofstraße 49, A-6890 Lustenau.

Von Fotos, Bildern u. Schriften fertige ich Schwarzweiß- Reproduktionen und Dias in Schwarzweiß und Farbe.
Bitte Preisliste anfordern. Bernh. Mueller, Mainstr. 30, 4950 Minden, Tel. 0571/33291.

Argentinien! Suche Fotoaufträge über Argentinienreise u. FußballWM (Juni 78) Bild u. Text. Anfragen unter CFo 012/2 an den Verlag.

DIE BILDERBÖRSE
Die Zeitschrift für aktuelle Bildverwertung, Bildgesuche, Bildangebote, Fotowettbewerbe, Fotowarndienst, Leserfotos und zahlreiche Tips in jeder Ausgabe. Probeheft gegen 5,– DM (Schein-Scheck-Briefmarken) von BILDERBÖRSE, 294 Wilhelmshaven, Postfach 1149.

Porträt und Akt Heute
Besuchen Sie unsere Seminare, wenn Sie mehr wollen als nur ein (N)Aktfoto, STUDIO 76, Bismarckstr. 70, 605 Offenbach.

Fotonotizblocks, unentbehrlich zum Notieren wichtiger Aufnahmedaten, 10x19 cm, zum Einheften vorgelocht. 4 Blocks gegen Vorauskasse (Scheck, Schein) **nur DM 10,–** bei G. Hahn, Arnsburgerstr. 1, 6 Frankfurt/M. 60.



Farb-Dias aus aller Welt. Prospekt frei. Postfach 70 08 06, 2000 Hamburg 70

Junger Fotoamateur (23 Jahre) sucht ab Fbr.-Mrz. Ausbildungsstelle zum Berufsfotografen im Raum Saarland-Rheinlandpfalz. Zuschriften unter CFo 010/2 an den Verlag.

Vergrößerungen Color und SW in Fachausführung.
FOTOLABOR B. LUDWIG, Oberndorferstr. 2, 8016 Feldkirchen, Tel. 089/9031812.

DIAS AUF CIBACHROME!
Mit oder ohne schwarzem Profi-Rand, z.B. 20x25 cm nur DM 14,80; 5 Stück nur 65 DM, Vorkasse (Scheck), sonst NN + Gebühr. Wolfgang Dietze, Oppelner Str. 44, 1000 Berlin 36.

Fotoamateur sucht in München junge hübsche Modelle für Akt und Porträt. Zuschriften unter CFo 014/2 an den Verlag.

Preiswerte Fotoarbeiten + Filme Pf. 1310A, 874 Bad Neustadt.

Erfahrener Sportfotograf sucht **Auftraggeber** für **Fußball-WM** 1978 in Argentinien, der einen Presseausweis zur Verfügung stellt. Zuschriften unter CFo 011/2 an den Verlag.

Suche Ausbildungsstätte zum Fotografen, 17 Jahre, Jutta Hahn, Moselstr. 18, 5563 Kröv.

Suche private Interessenten für MÄDCHEN-FILME in S8-Color. Individuelle Gestaltung. Spitzenmodelle. Zuschriften unter CFo 007/2 an den Verlag.

Neujahrs Preise Colorvergrößerungen z.B. 13x18 DM 1,80; 24x30 DM 9,80; 40x50 DM 24,50 usw., Ausschnitt o. Mehrk., Nagel Günter, Wildberg, 5226 Reichshof 31.

Raum Köln Fotomodell (auch Anfängerin) für Porträt und Akt gesucht. Bildzuschriften mit Honorarvorstellung unter CFo 015/2 an den Verlag.



Amateurfotograf sucht im Raum Düsseldorf weibl. Modell für Porträt und Aktaufnahmen Zuschriften mit Bild bitte unter CFo 004/2 an den Verlag.

Fotoamateur sucht weibl. Modelle gegen gutes Hon. aus Raum WN, S, HN, LB. Rufen Sie 07183/7636.

In Ihre Colordias:
Titelschriften einkopieren, **Farbverfälschungen, Neutralfilterung, Ausschnittkopien, Umkopieren** v. 6x9, 6x6, 4,5x6 auf 24x36. Katalog B1/78 anfordern. Bruno ERNI-KOPIER-TECHNIK Zentgrafenstr. 4B, 6905 Schriesheim.

Der DUKA-NOTIZBLOCK ist da! Rationelles Vergrößern u. Entwickeln durch Notieren aller Daten. Über 30 Arbeitsschritte werden in einer Tabelle übersichtlich notiert. Für SW u. Color. Zum Einheften vorgelochter A5 Block mit 50 Blatt. 10 Blöcke DM 27,– NN bei: F. Grenzel, Diesterwegstr. 11, 4130 Moers 1.

Akt, Pin-up, usw.: Negative, Bilder, Dias! Versch. Modelle! Musterliste gegen Freiumschlag von Studio S, Treptower Str. 55, 2000 Hamburg 73.

Hübsches, junges, attraktives Fotomodell, mit netter Wohnung und eigenem Studio, steht Ihnen für div. Aufnahmen zur Verfügung. Abgabe guter Probeaufnahmen erfolgt gegen Unkostenerstattung. Bitte nur ernstgemeinte Zuschriften unter CFo 003/2 an den Verlag.

Filmverleih an Erwachsene. MOS Pf. 1232A, 874 Bad Neustadt.

MULTIBLITZ mit neuer Rufnummer. Ab 2. Januar 1978 ist die Firma Multiblitz unter der neuen Rufnummer
02203-53006
zu erreichen. Mit dieser Änderung ist eine Erweiterung der Amtsleitung verbunden, so daß alle Kunden jetzt noch schneller bedient werden können.

SW Vergr. bis 1,5m, Fotoleinen, TURA Pastell, CIBACHROME Fachausarb. 20/25 15,–, 20/30 22,–, 30/40 DM 30,–. Nischke Hartwigstr. 7, 3000 Hannover.

Suche im Raum Düsseldorf Amateurmodell für Akt u. Porträt. Bildzuschriften erbeten mit Honorarvorstellungen unter CFo 019/2 an den Verlag.

6x7 (Mamiya), 6x7 (Linhof), 6x9, 9x12 Diarahmen glaslos aus st. Karton. Kein Kleben, Pressen etc., 100 Stck. 40,–, 44,–, 40,–, 46,–, Fr. g. Rechnung. U. Rheinbay, Photoartikel, CH-4227 Büsserach.

Interessantes, Aktuelles und Wissenswertes über Kameras, Zubehöre und fototechnische Geräte

NEU VON YASHICA: DIE FR-MODELLE JETZT KOMPLETT

Das bisherige SLR-Modell Yashica FR wird durch zwei neue Kameras ergänzt, so daß nun eine komplette FR-Modellreihe zur Verfügung steht. Die technische Ausstattung dieser Reihe gibt dem Käufer die Möglichkeit, eine FR-Kamera auszuwählen, die seinen Vorstellungen und Wünschen entspricht. Manuell (FR), automatisch (FR-II) oder manuell und automatisch (FR-I): all diese Meßmethoden bietet jetzt die FR-Reihe an. Daß alle Modelle Winder-Anschluß besitzen ist bei Yashica selbstverständlich, auch, daß der Yashica-Winder an alle Modelle paßt und nicht wie üblich, der Winder X nur an Kamera X und Winder Y nur an Kamera Y zu verwenden ist. Die zukünftige SLR-Modellreihe wird folgendermaßen aussehen: FX-2 (das Einsteigmodell), FR, FR-II, FR-I und als Topmodell die Contax RTS.

Yashica FR-I – Technische Daten:
Typ: SLR mit Motoranschluß, Offenmessung durch das Objektiv, wahlweise Einstellung von Verschlußautomatik bei Blendenvorwahl oder manuelle Meßmethode.
Bajonett: Contax/Yashica-Bajonett, ∅ 48 mm, 18.8 rostfreier Stahl, 45,5 mm Anlagemaß, Eindrehwinkel 72°, Kupplung für Offenmessung, Springblende, Anzeige von Arbeitsblende und Ausgangslichtstärke des jeweiligen Objektives.



Standardobjektive: Nach Wahl ML 1.2/55, ML 1.4/50, ML 1.7/50 oder DSB 1.9/50.
Verschluß: Elektronisch gesteuerter Tuch-Verschluß, in Automatik-Stellung stufenlos von 4 sek. bis 1/1000 sek. Manuelle Verschlußzeiten in genormten Stufen von 1 sek. bis 1/1000 sek. und B. Verschluß geräusch- und vibrationsarm durch pneumatische Dämpfung. Selbstauslöser-Vorlaufwerk max. 8 sek.
Synchronisation: Mittenkontakt im Zubehörschuh, DIN-Kabelanschlußbuchse an der Kameravorderseite, X=1/60 sek.

Lichtmessung: Mittenbetonte Offenmessung über Silizium-Photodiode, Meßbereich von Lichtwert 1 bis 18 (ASA 100, Objektiv 1.4). Filmempfindlichkeitsbereich ASA 12-3200 (12-36 DIN). Automatik-Korrekturmöglichkeit ± 2 Lichtwerte.
Sucher: Pentaprismensucher mit 92% Filmformatwiedergabe, Suchervergrößerung 0,87fach bei 50 mm Brennweite. Anzeige für Blende, Verschlußzeit sowie Warnmarke bei Verwendung der manuellen Lichtmessung. Entfernungseinstellung über Mikroprismenring und zentralem, diagonal verlaufenden Schnittbildindikator.
Auslöser: Elektromagnetisches Auslösesystem mit konkav gewölbtem Auslöseknopf. Auslöseweg weniger als 1 mm. Durch Mikroschalter und Elektromagnet nahezu verzögerungsfreier Ablauf sämtlicher Funktionen wie z.B. Spiegel- und Verschlußablauf. Kabel- bzw. Fernauslöseranschlußbuchse an der Kamerarückseite.
Motoranschluß: Motorischer Filmtransport bei sämtlichen Belichtungszeiten durch Steuerung der Transportintervalle über den 2. Verschlußvorhang. Motorkupplung durch einfaches Anschrauben an die Kamerabodenplatte.
Filmtransport: Schnellschalthebel mit 20° Vorschaltwinkel und 140° Transportweg. Eine oder mehrere kleine Schaltbewegungen, Bildzählwerk beim Öffnen der Kamera auf „S" (-2) schaltend.
Sonstiges: Auswechselbare Kamerarückwand, Schärfentiefenkontrollknopf, Batterieprüfknopf.
Gewicht: Kameragehäuse 660 g.
Yashica FR-II: Entspricht der Yashica FR-I bis auf folgende Ausnahmen: Verschlußsteuerung und Lichtmessung nur automatisch (4 sek. bis 1/1000 sek.), mechanische Zeiten 1/60 (Blitz) und B.

WORKSHOP FOTO-PROFESSIONAL

Ein Jahreskalender, der seinesgleichen sucht – unkonventionell und mit Phantasie und Mut realisiert. Das sind die „365 Gesichter des Jahres MCMLXXVIII" von Friedrich G. Boes, dem Düsseldorfer Designer, entwickelt und von Manfred Vogelsänger fotografiert. Er schuf eine Galerie origineller Zeitgenossen, ein Feuerwerk von Typen und Traumgestalten. Wir stellen diesen Kalender unseren Lesern vor.



FRIEDRICH G. BOES: DIE 365 GESICHTER DES JAHRES – EIN VARIABLES OBJEKT



Am Anfang stand die Idee. Wurde entwickelt zum konkreten Gedanken, der als wesentlichstes Qualitätsmerkmal, den Kopf wechselte. Was geschah? Friedrich Georg Boes, selbständiger Konzeptionist und Designer in Düsseldorf, schuf ein permutables (aus-, vertauschbares) faszinierendes Kalender-Objekt für das Jahr 1978.

Begeistern von seiner Idee ließ sich der Fotograf Manfred Vogelsänger, der für das Zeit-Objekt die Bilder machte, Vignold-Repro, die die Reproduktionen herstellte und schließlich eine Druckerei, Europa-Carton, die für die endgültige Ausarbeitung, einschließlich Konfektionierung, verantwortlich war. Was sich nicht fand: Auftraggeber mit Phantasie und Mut zum Engagement für ein neues, völlig unübliches Projekt. F. G. Boes, von seiner Idee viel mehr als nur überzeugt, besprach sich mit seinen Partnern und man beschloß, den kollektiv gefaßten Gedanken reale Gestalt annehmen zu lassen – ohne Geldgeber von „draußen". Es entstand das permutable Kalender-Objekt „Die 365 Gesichter des Jahres MCMLXXVIII".

Das Zeitobjekt besteht aus 14 Einzelfotos, meisterhaft mit der Kamera erfaßt von Manfred Vogelsänger, Werbefotograf mit Studios in London und Düsseldorf, dem wir in einem der nächsten Hefte einen ausführlichen Studio-Report widmen werden. Jedes Kalender-Bild, durchweg Porträtaufnahmen originellster Zeitgenossen, ist in Rasterfelder unterteilt. Jeweils am Tagesbeginn wird ein Bildteil getrennt und umgeklappt, auf der Rückseite wird das Datum sichtbar. Je häufiger sich dieser Vorgang wiederholt hat, um so deutlicher wird das Bild darunter – der nächste Monat – sichtbar. Das nachfolgende Foto paßt zwar in seinen Konturen zum vorherigen, sein Inhalt kontrastiert hingegen stark – es entstehen so Kombinationen von eindringlichem Reiz und subtiler Komik.

Die 365 Gesichter des Jahres 1978 wird es nicht zu kaufen geben. Gedruckt, konfektioniert und unter die Produzenten verteilt wird nur eine kleine Auflage. Dazu Prof. Kurt Weidemann: „Die 365 Tagesfelder ergeben Kombinationsmöglichkeiten, die unser Vorstellungsvermögen verlassen: Bei der Kombination jedes Bildteils mit jedem, müßte die Erdbevölkerung 16 Millionen Jahre verbringen, wenn jeder pro Sekunde eine Variante herstellt."

Das Objekt wurde entwickelt und maßgeblich realisiert von F. G. Boes. Der Düsseldorfer Boes, Jahrgang 1935, arbeitet seit 1956 als selbständiger Art-director in Düsseldorf. Sein Arbeitsfeld, ehemals Poster, Buchumschläge, Briefmarkenentwürfe, Broschüren, Anzeigen, wandelte sich im Laufe der Jahre. 1971 gründete er die F. G. Boes & Partner. Arbeitsbereiche: Die Anwendung von Kreativität in allen Bereichen der Gesellschaft, in denen es Probleme gibt, sein Leitsatz:

„Alles was die menschliche Phantasie hervorbringt ist machbar. Es sei denn, ihr fehlt die Phantasie, daran zu glauben."

Volker Wachs







Täglich wird das Tages-Quadrat von gestern abgetrennt, umgeklappt. Ein Plexi-Schieber zeigt den Ausschnitt.











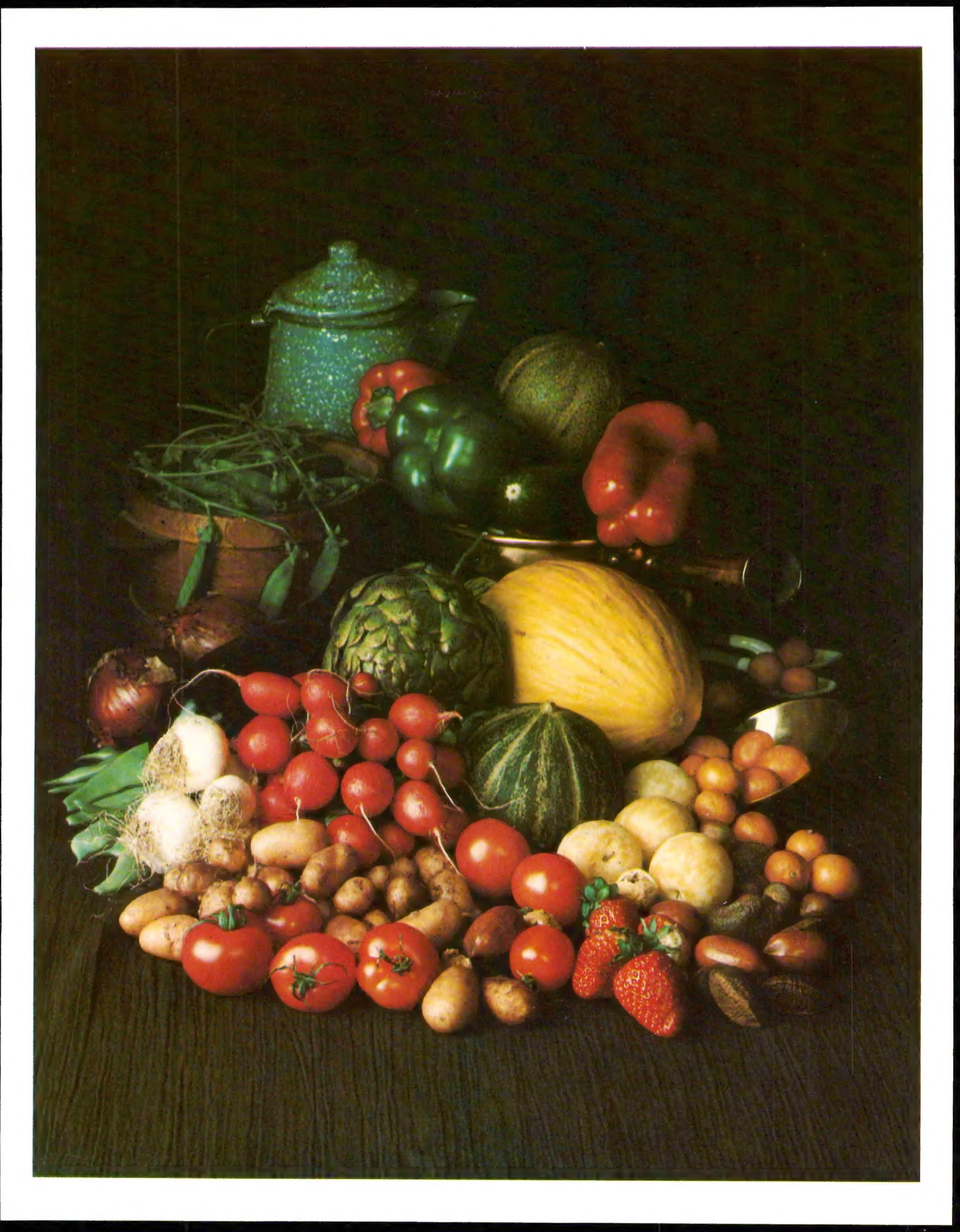




SOFORTBILD IM GROSSFORMAT: EINE NEUE DIMENSION FÜR PROFIS



Es hieße Eulen nach Athen tragen, wollten wir über die Vorteile des Großformates und der Großbildtechnik resümieren. Vielleicht sollten wir uns eher gewisse Nachteile vor Augen halten – Nachteile, die vor allem in der „Bedächtigkeit" der Großbildkamera und zugehörigen Filmverarbeitung des Planfilms begründet sind. Nun, diese Nachteile sind Geschichte, sind Vergangenheit: Sehen Sie sich bitte diese Aufnahmen an – Großbildtechnik auf Format 18 x 24 cm! Das wäre an sich nichts Aufregendes – außer, daß die Bilder unverzüglich nach der Auslösung, gleichsam fix und fertig, auf dem Tisch lagen. Das ist ab sofort mit Polaroid möglich: Aufnahmen auf 18 x 24 cm Polaroid Filmtyp 808 (8 x 10 inches), mit der 8 x 10 Kassette, die an fast jeder Großbildkamera adaptierbar ist. Mit dem zugehörigen Polaroid 8102 Film-Processor entsteht in Minutenschnelle das fertige, farbige Papierbild: Belichtete Bildeinheit einlegen und ausentwickeltes Bild aus der Ablage des Processors entnehmen – das ist alles!
Die Qualität der Aufnahmen eignet sich vorzüglich für die Ansprüche der Druckwiedergabe: Bitte betrachten Sie die überzeugende Tonwerttrennung, Modulation der Farbpartien, sowie feine Nuancierung und plakative Details im nebenstehenden Bild und die beachtliche Hauttonwiedergabe im obigen Bild: Ein wichtiger Qualitätsnachweis für den Profi-Einsatz des 18 x 24-Aufnahmematerials. *Heinz von Lichem*



Color FoTo

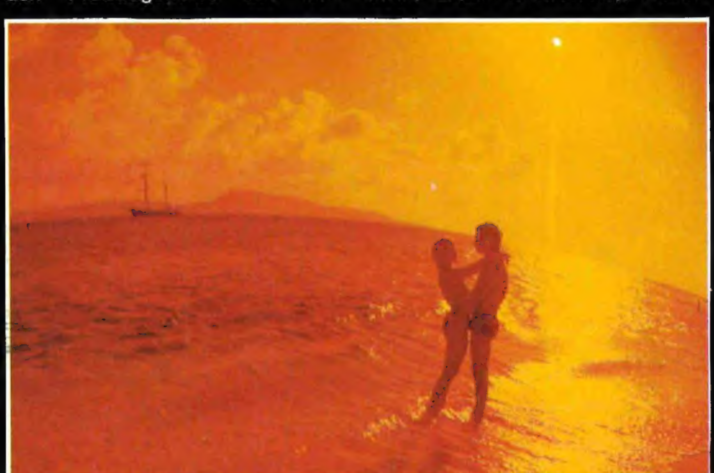
Mit Edmund Nägele stellen wir einen in England lebenden Österreicher als Matador der Kamera vor: Landschaften, Details, Architektur, Spielereien mit Brennweiten (1). Die bereits im vorigen Heft angekündigte Foto-Safari „Ceylon" mit herrlichen Aufnahmen von Marie Luise Oertel bringen wir nun endgültig in der kommenden Ausgabe (2). Aber auch den Preisträgerfotos aus dem großen HB-Fotowettbewerb „Gute Laune – Deutschland bitte recht freundlich!" widmen wir einen großen Farbbericht (3). Joachim Giebelhausen beschreibt den neuen „Multiblitz Dia-Duplicator" und belegt an farbfotografischen Bildserien, wie kreativ man mit diesem Gerät arbeiten kann (4). Natürlich folgen weitere Farbberichte: Günter Spitzing (Heimlabor, Experimentalstudio), Florian Adler (Tips & Thesen), Joachim F. Richter (Photographica, Folge 2), Workshop-Foto-Professional usw. Im technischen Bereich dominiert der Praxistest (2. Teil) über Teleobjektive der Brennweiten 85 bis 90 mm, von Walter E. Schön. Ebenfalls interessant der Report „Dia-Projektoren" sowie das Duka-Magazin von Heinz von Lichem mit interessanten Neuheiten über SW-Filme.

Color FoTo

3/78



Vorschau März



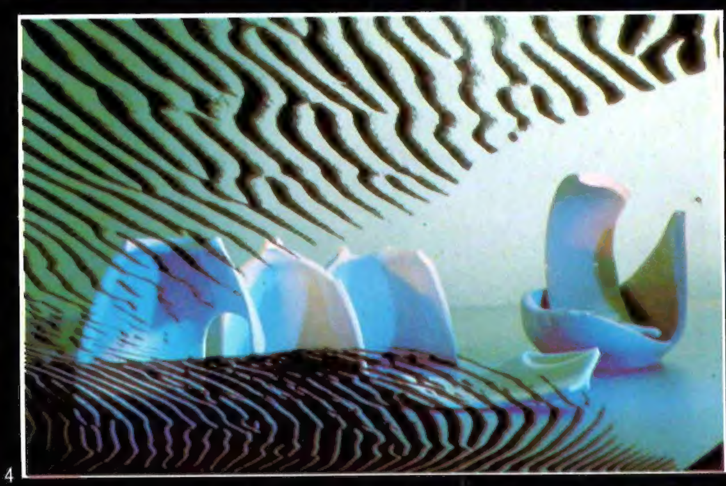
1



2



3



4


flectalux Foto- und Filmleuchten
Bündnis hochwertiger Stabilität
mit garantierter Sicherheit.
DR 1000.
Die kleinste
netz
unabhängige
Filmleuchte
der Welt.
Weitere flectalux-Batterieleuchten
DR 2000, 2 × 24 V/250 W = 500 W
DR 8000, 2 × 36 V/400 W = 800 W
flectalux
flectalux
Foto- und Film –
Gebläseleuchten
Die Soundgerechten
für den langen Dauerbetrieb.
flectalux
Ist richtungsweisender Fortschritt, hervorragende Qualität,
vereint in einem lückenlosen Programm.
3 Jahre Gütegarantie international, informieren Sie sich beim Fachhandel,
oder fordern Sie Spezialprospekt an.
reflecta gmbh
Berlichingenstraße 9 · 8540 Schwabach/Mfr. · Tel. (0 91 22) 20 25-7 · Telex 0624 950

4 neue Filme von Kodak, und was Sie darüber wissen sollten.

Welcher engagierte Amateurfotograf sucht nicht nach neuen Möglichkeiten, Motive noch besser wiederzugeben. Die neue Farbfilm-Generation von KODAK hilft Ihnen dabei. Der neue KODACOLOR 400 Farbnegativ-Film mit 27 DIN (ASA 400) ist ideal für Tageslicht, Dämmerung und Schnappschuß-Aufnahmen. Die drei neuen KODAK EKTACHROME Filme sind das Ergebnis einer neuen Filmtechnologie, die höhere Auflösung und bessere Schärfe sowie verbesserte Farbwiedergabe bieten. Alle vier Filme sind bereits beim Fotohandel erhältlich.



Der hochempfindliche Farbnegativ-Film.
Der neue KODACOLOR 400 Film ist ein hochempfindlicher Farbnegativ-Film, viermal empfindlicher als ein herkömmlicher Color-Negativ-Film. Er hat eine Empfindlichkeit von 27 DIN (ASA 400), der hochwertige Bilder sogar bei schlechten Lichtverhältnissen und Schnappschuß-Aufnahmen mit geeigneten Cameras ermöglicht. Farbwiedergabe und Schärfe sind extrem gut. Angenehme Farbnuancen können bei fast allen Lichtverhältnissen ohne den Gebrauch von Filtern erreicht werden. Der KODACOLOR 400 Film ist im Format 135 verfügbar.





Der hochempfindliche Diafilm für Außenaufnahmen.
Der neue KODAK EKTACHROME 200 Film (Tageslicht) hat eine Empfindlichkeit von 24 DIN (ASA 200). Gegenüber seinem Vorgänger, dem KODAK EKTACHROME High Speed Film (Tageslicht), hat er verbesserte Korncharakteristiken und die größere Schärfe. Ebenfalls verbessert wurde die Farbwiedergabe, speziell in der Abstufung verschiedenartiger zarter Farbtöne. Das Wichtigste jedoch: Der neue KODAK EKTACHROME 200 Film kann in seiner Empfindlichkeit bis auf 27 DIN (ASA 400) gesteigert werden. Bei dieser extrem hohen Empfindlichkeit behält er trotzdem noch eine hervorragende Farbwiedergabe. Abgestimmt auf Tageslicht und Elektronenblitz gibt es diesen Film im Format 135.





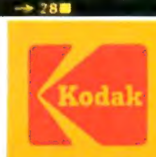
Der hochempfindliche Diafilm für Innenaufnahmen.
Der neue KODAK EKTACHROME 160 Film (Kunstlicht) ersetzt den KODAK High Speed EKTACHROME Film (Kunstlicht). Er ist 1/3 Blende „schneller" und hat eine verbesserte Farbwiedergabe. Seine Empfindlichkeit kann bis zu 26 DIN (ASA 320) gesteigert werden, wobei er er noch seine hohe Qualität und gute Farbwiedergabe behält.
Der KODAK EKTACHROME 160 Film ist auf 3200 K Beleuchtung abgestimmt und erzielt gute Ergebnisse bei den meisten Kunstlichtquellen. Es gibt ihn im Format 135.





Der verbesserte Diafilm für alle Gelegenheiten.
Der neue KODAK EKTACHROME 64 Film (Tageslicht) ersetzt den KODAK EKTACHROME-X Film bei gleicher Empfindlichkeit. Die Ergebnisse sind deutlich besser. Besser ist die Farbwiedergabe und besser ist auch die Schärfeleistung, wobei die Körnigkeit des neuen Films der des Vorgängers ähnlich bleibt.
Der KODAK EKTACHROME 64 Film ist auf Tageslicht, Elektronenblitz und blaue Blitzwürfel abgestimmt. Es gibt ihn in den Formaten 135, 110, 126, 120 und 127.





Kodak Filme. Für all die Erinnerungen, die noch kommen.

Ausschneiden und aufbewahren.